

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES – RIOJA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



TESIS

RELACIÓN ENTRE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO FRENTE A LA PROBLEMÁTICA MEDIO AMBIENTAL DE LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE NUEVA CAJAMARCA, EN EL AÑO 2011.

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA CON MENCIÓN EN CIENCIAS NATURALES Y ECOLOGÍA**

Autores : Bach. ALEX MERA TANTALEAN
: Bach. JESÚS CASTRO FERNÁNDEZ

Asesor : Lic.M.Sc. GERMÁN VARGAS SALDAÑA

RIOJA – PERÚ

2013

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN - TARAPOTO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES – RIOJA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



TESIS

RELACIÓN ENTRE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO FRENTE A LA PROBLEMÁTICA MEDIO AMBIENTAL DE LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE NUEVA CAJAMARCA, EN EL AÑO 2011.

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA CON MENCIÓN EN CIENCIAS NATURALES Y ECOLOGÍA**

**Autores : Bach. ALEX MERA TANTALEAN
: Bach. JESÚS CASTRO FERNÁNDEZ**

Asesor : Lic.M.Sc. GERMÁN VARGAS SALDAÑA

RIOJA – PERÚ

2013

DEDICATORIAS

El presente trabajo de investigación está dedicado a mis padres por ser las personas que cada día guiaron los pasos de mi formación, con su apoyo económico y moral que me brindaron.

Jesús Manuel Castro Fernández.

Este trabajo de investigación lo dedico a mis padres por ser las personas que incentivaron el camino de mi formación, y por el apoyo incondicional que me brindaron.

Alex Mera Tantalean

AGRADECIMIENTOS

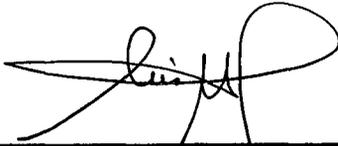
En primer lugar las gracias infinitas a Dios por darnos la sabiduría necesaria y las fuerzas para hacer realidad el trabajo de investigación, a mis padres, a todos los docentes de la universidad nacional de San Martín que día a día nos inculcaron por el camino del éxito, al Lic. Germán Vargas Saldaña quien monitoreo y guio el desarrollo de este trabajo científico, a todos los docentes y alumnos de las diferentes instituciones de Nueva Cajamarca que nos apoyaron y nos brindaron todo el tiempo necesario para la aplicación de nuestro trabajo investigativo.

Bach.: Jesús Manuel Castro Fernández

Doy gracias a Dios por darnos la inteligencia necesaria para poder llevar a cabo este trabajo de investigación, a la plana docente de la facultad de educación y humanidades de la universidad Nacional de San Martín, al asesor encargado Lic. Germán Vargas Saldaña, quien estuvo en todo momento guiando de cerca el trabajo de investigación, a los directores, docentes y alumnado de las instituciones del nivel secundario de Nueva Cajamarca.

Bach.: Alex Mera Tantalean

JURADO EXAMINADOR



Presidente
Dr.: Luis Manuel Vargas Vásquez



Secretario.
Blgo Msc.: Luis Eduardo Rodríguez Pérez.



Miembro
Lic Msc.: Roydichan Olano Arévalo

INDICE

	Pág.
Dedicatorias	iv
Agradecimientos	v
Jurado examinador	vi
Índice	vii
Resumen	x
Abstract	xii
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	14
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Antecedentes y formulación del problema	16
1.2 Formulación del problema	20
1.3 Justificación de la investigación	20
II. MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la investigación	22
2.2 Definición de términos	27
2.3 Bases teóricas	29
2.3.1 El pensamiento	29
2.3.2 Elementos del pensamiento	29
2.3.3 Estándares intelectuales universales	30
2.3.4 Pensamiento y conocimiento	31
2.3.5 Niveles del pensamiento	33
2.3.6 El pensamiento crítico	34
2.3.7 El pensamiento crítico para Kant	35
2.3.8 Freire y el pensamiento crítico	36
2.3.9 Características del pensamiento crítico	36
2.3.10 Destrezas del pensamiento crítico	36
2.3.10.1 Sub destrezas del pensamiento crítico	37
2.3.11 Habilidades del pensamiento crítico	47
2.3.12 Habilidades del pensador crítico ejercitado	49

2.3.13 Dimensiones básicas del pensamiento crítico	49
2.3.14 Contenidos y contextos particulares en que se aplica el pensamiento crítico	51
2.3.15 Características del pensador crítico	51
2.3.16 El aprendizaje crítico	54
2.3.17 La enseñanza crítica	56
2.3.18 Estrategias de enseñanza en el marco del pensamiento crítico	56
2.4. HIPÓTESIS	
2.4.1 Hipótesis central	58
2.4.2 Hipótesis nula	58
2.5 SISTEMA DE VARIABLES	
2.5.1 Variable independiente	59
2.5.2 Variable dependiente	60
2.5.3 Variables intervinientes	61
2.6 OBJETIVOS	
2.6.1 Objetivo general	62
2.6.2 Objetivos específicos	62
CAPÍTULO II	
MATERIALES Y MÉTODOS	
1. Tipo de investigación	63
2. Nivel de investigación	63
3. Diseño de investigación	63
4. Población	63
5. Ámbito Geográfico	64
6. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos	64
7. Procesamiento y presentación de datos	67
8. Prueba de hipótesis	70

	CAPÍTULO III	
RESULTADOS		73
	CAPÍTULO IV	
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS		90
CONCLUSIONES		92
RECOMENDACIONES		93
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS		
ANEXOS		

Anexo N° 1 : Cuestionario para el docente sobre la aplicación de estrategias en la enseñanza del pensamiento crítico de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del Distrito de Nueva Cajamarca.

Anexo N° 2 : Ponderación de los ítems de la escala sobre la aplicación de estrategias para la enseñanza del pensamiento crítico.

Anexo N° 3 : Test para evaluar el pensamiento crítico.

Anexo N° 4 : Ponderación de los ítems del test para el pensamiento crítico.

Anexo N° 5 : Constancia de aplicación de instrumentos I.E Manuel Fidencio Hidalgo Flores

Anexo N° 6 : Constancia de aplicación de instrumentos I.E Los olivos

Anexo N° 7 : Constancia de aplicación de instrumentos I.E Monterrey

Anexo N° 8 : Iconografía

RESUMEN

La investigación se proyectó y se ejecutó en el segundo grado de las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca a fin de verificar la ligazón entre dos variables, una como parte de la labor docente, el manejo de estrategias ligadas a la enseñanza de la formación del pensamiento crítico; la otra variable como parte de la formación intelectual de los alumnos, el mismo pensamiento crítico como logro pero enfocado en la problemática ambiental como eje central de nuestra ocupación científica como docentes motivados por la situación crítica de la ecología en el globo terrestre.

Nuestro trabajo está sustentado en un marco teórico que describe e interpreta el proceso del pensamiento del ser humano desde un ámbito dimensional integral que abarca no solo sus características fundamentales, sino también las destrezas esenciales que implica su activación y uso, propios de un nivel eficiente, para consolidar los rasgos que configuran el perfil de un pensador ideal, situamos estos conceptos y estas variables en el ámbito del contexto escolar y del mismo hecho de enseñar-aprender propuesto y aplicado por el docente a través de variadas estrategias y procesado por los alumnos y alumnas mediante la manifestación de una serie de habilidades cognitivas y posturas intelectuales.

Nuestro objetivo fue describir la posible asociación entre el manejo de las estrategias que maneja el docente en la dirección del aprendizaje ligada a la formación del pensamiento crítico en los alumnos del segundo grado de tres instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca: Manuel Fidencio Hidalgo Flores, Los Olivos y Monterrey, de las cuales se tomaron a 65 alumnos, en la primera institución; a 39 alumnos en la segunda y a 38 alumnos en la tercera, por lo cual hemos contado con un total de 142 alumnos

como integrantes de la población. En el grupo de los docentes alcanzamos a integrar a una cantidad de 6.

La investigación se ajustó a un diseño descriptivo correlacional, teniendo como soportes instrumentales un cuestionario para el docente y un test para los estudiantes; ambos instrumentos se aplicaron por una sola vez, producto de los cuales se pudo obtener resultados que nos permitieron comprobar nuestra hipótesis de investigación en el sentido de que las estrategias de enseñanza con la formación del pensamiento crítico en las instituciones educativas del Nivel Secundario del distrito de Nueva Cajamarca, tienen una relación positiva débil (0,20), con un valor calculado de r de Pearson (2,4968) ligeramente mayor al valor tabular (1,645).

ABSTRACT

The research was planned and executed in the second grade level of educational institutions at the secondary level Nueva Cajamarca district in order to verify the link between two variables, one as part of the teaching, management strategies related to teaching training of critical thinking, the other variable as part of the intellectual formation of students, the same critical thinking as an achievement but focused on environmental issues as central to our scientific occupation as teachers motivated by the plight of ecology in the globe.

Our work is supported by a theoretical framework that describes and interprets the process of human thought from a comprehensive dimensional sphere encompassing not only its fundamental characteristics, but also the essential skills involved in their activation and use, typical of an efficient level to consolidate the features that make up the profile of a great thinker, we put these concepts and these variables in the context of the school setting and the same act of teaching-learning proposed and implemented by the teacher through a variety of strategies and process by students and students through the manifestation of a number of cognitive and intellectual positions.

Our objective was to describe the possible association between the use of teaching strategies that handles the management of learning in training linked to critical thinking in second graders three secondary level educational institutions in the district of Nueva Cajamarca: Manuel Fidencio Hidalgo Flores, Los Olivos and Monterey, of which 65 students were taken in the first institution to 39 students in the second and 38 students in the third, so we had a total of 142 students and members of the population. In the group of teachers to integrate reach an amount 6.

The research was adjusted to a descriptive correlational design, with the instrumental supports for the teacher questionnaire and a test for students, both instruments were applied once, which product might get results that allowed us to test our hypothesis research in the sense that the teaching strategies of critical thinking training in educational institutions Secondary Level Nueva Cajamarca district, have a weak positive relationship (0.20), with a calculated value of Pearson's r (two , 4968) slightly higher than the tabular value (1.645).

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

La misión de la escuela es formar a los jóvenes de hoy para asumir roles a futuro, en tal tarea se encuentran articuladas concepciones, normas, procedimientos técnico pedagógicos, etc. que en conjunto siguen la línea de la formación y transformación de la conducta y el pensamiento de los alumnos; sin embargo en la actualidad la escuela como institución educativa por excelencia en lugar de tomar otros rumbos, se ha congelado en el tiempo conservando cánones tradicionales de formación del educando, dejando el moldeamiento de la mente humana en estilos de tiempos lejanos.

Con estos criterios retrospectivos muchos docentes han privilegiado el fortalecimiento cognitivo y acumulativo de los estudiantes en lugar de incentivar el ejercicio de una estructura mental activa, flexible y reflexiva. Mentes con esos parámetros son incapaces de asumir los retos que la transformación social, cultural y planetaria lo exigen. Más aún si nos enfocamos en el grave deterioro del equilibrio ecológico de nuestro planeta, pasa a ser un problema educativo de gran relevancia en nuestros tiempos.

Nuestra investigación se realizó alrededor de dos variables la primera, tomada como independiente se constituyó como las estrategias que manejan los docentes en la dirección del aprendizaje, y la segunda, considerada como la dependiente, se constituyó como la formación del pensamiento crítico teniendo como foco la problemática ambiental.

Para verificar el comportamiento de las variables aplicamos dos instrumentos, uno consistente en un cuestionario sobre las estrategias de aprendizaje conteniendo 12 ítems para ser resueltos por los docentes, y otro, consistente en un test sobre el pensamiento crítico con contenidos de la problemática ambientalistas en 61 ítems para ser resueltos por los alumnos. Se

generaron dos grupos de datos principalmente en base a los cuales se realizó el análisis y la interpretación.

Se da pie al informe de tesis presentando la descripción del problema en el **Capítulo I**, partiendo desde una concepción general del pensamiento crítico en el ser humano para luego contextualizarlo en el ámbito escolar como una necesidad formativa de nuestros estudiantes, por su importancia en la interpretación y la comprensión de la problemática ambiental.

En el **Capítulo II** se esclarecen de manera analítica y crítica los antecedentes más importantes relacionados con la presente investigación, así como de las bases teóricas fundamentales para la identificación y comprensión conceptual objeto de estudio abordado.

El **Capítulo III** se destinó a la sistematización, al análisis e interpretación de los resultados encontrados, teniendo en cuenta la direccionalidad de los objetivos para esclarecerlos, de tal forma que nos conduzcan, a través de una rigurosa contrastación, hacia la verificación de nuestra hipótesis planteada.

Lo establecido en el capítulo III nos conllevó con mayor precisión a la formulación de las conclusiones, a partir de las cuales insertamos algunas sugerencias con miras al fortalecimiento cíclico de todo proceso de investigación.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes y formulación del problema

Según Paul y Elder (2003), todo el mundo piensa; es parte de nuestra naturaleza. Pero, mucho de nuestro pensar, por sí solo, es arbitrario, distorsionado, parcializado, desinformado o prejuiciado. Sin embargo, nuestra calidad de vida y de lo que producimos, hacemos o construimos depende, precisamente, de la calidad de nuestro pensamiento.

No podemos asumir el liderazgo de nuestra trayectoria personal sin cultivar el pensamiento crítico. Cuando damos por buenas las síntesis o conclusiones de los demás, estamos cediendo protagonismo y renunciando a nuestra plenitud de seres humanos. Sin duda, la independencia en el pensar —el pensamiento crítico— constituye un valor cardinal, especialmente en quienes han alcanzado suficiente grado de desarrollo personal (Eggen y kauchack, 1999).

Eggen y kauchack (1999), sostienen que el pensamiento crítico es el proceso de generación de conclusiones basadas en la evidencia. Este proceso se da en diversas formas, tales como: confirmación de conclusiones con hechos, identificación de tendencias, indicios, estereotipos y prototipos, identificación de supuestos implícitos, reconocimiento de sobre generalizaciones y sub generalizaciones., identificación de información relevante e irrelevante.

Todas estas operaciones mentales o acciones, manifiesta Gonzáles (2006), constituyen parte de la naturaleza y de la vida diaria de las personas. Las acciones resultantes del proceso de emisión de juicios y de solución de problemas algunas veces afectan únicamente al individuo que las realiza, pero otras veces pueden afectar y de hecho afectan a otras personas, a instituciones y a organizaciones.

Pueden afectar a otros miembros de la familia, a la comunidad que lo rodea, a las instituciones u organizaciones en las cuales labora, a la nación como un todo.

Al analizar cada una de estas capacidades nos encontramos con que, directa o indirectamente, la capacidad de pensamiento crítico es necesaria, es un prerequisite, para el ejercicio de pensamiento que implican todas y cada una de las restantes siete capacidades y que todas las capacidades están relacionadas entre sí.

A pesar de que el pensamiento crítico ha sido una de las metas educativas más importantes del siglo pasado (Dewey, 1910), son todavía muchas las demandas realizadas para el aumento de este tipo de pensamiento en las instituciones educativas, y pocas las intervenciones realizadas.

Dadas las características de la sociedad actual es cada vez mayor la necesidad de intervenir rápida y eficazmente en la adquisición de habilidades de pensamiento y procesos necesarios para utilizar la información (Marzano y Arredondo, 1986).

Según Muñoz (2000), la mayoría de los alumnos no utilizaban el pensamiento crítico ni en el colegio ni en su vida diaria.

Paul (1990), determina que es importante que el campo del pensamiento crítico se extienda a todas las disciplinas y que aumente progresivamente con el paso de los años. Solo de esta forma los resultados serán socialmente importantes.

Son innumerables los estudios que concluyen que la mayoría de los estudiantes no tienen adecuadas habilidades de pensamiento y de aprendizaje, lo que justifica aún más la realización de investigaciones que promuevan dicha habilidad.

Por tanto, queda demostrado, dice (Siegel 1990), que el interés por el pensamiento crítico ha surgido por varias razones: la falta de habilidades de pensamiento de orden superior entre los estudiantes y la necesidad de que éstos sean capaces de pensar críticamente cuando se encuentre que el mundo moderno se lo demande y de participar completamente en la vida democrática.

Es importante también explicitar que dada la importante relación que existe entre el aprender a pensar y el aprender el uso de la información es necesario que el pensamiento crítico sea incluido en la enseñanza de una disciplina de conocimiento, en este caso las ciencias sociales (Pitchers, 2000). Es decir que la enseñanza del pensamiento crítico debe considerarse como parte fundamental del currículo y por ello debe ser enmarcado dentro del principal flujo de instrucción (Swartz, 1991).

Las Instituciones educativas deben formar a los estudiantes para que se conviertan en ciudadanos bien informados y profundamente motivados, provistos de un sentido crítico y capaces de analizar los problemas, buscar soluciones, aplicar éstas y asumir responsabilidades sociales. Para alcanzar estos objetivos, puede ser necesario reformular los planes de estudio, utilizar nuevos y adecuados métodos, facilitar el acceso a nuevos planteamientos pedagógicos y didácticos y fomentarlos para propiciar la adquisición de conocimientos prácticos, competencias y aptitudes para la comunicación, el análisis

creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo (Parra y Iago 2002).

Los estudiantes de todas las edades necesitan comprobar que lo que están aprendiendo, tiene aplicación en la vida diaria y que cuentan con capacidades y herramientas para **aprender a aprender** y **aprender a pensar**. Así responderán con éxito a los retos y a los requerimientos de la globalización y del mundo contemporáneo, constituyéndose en sujetos transformadores de su entorno familiar y social, y convirtiendo en una realidad concreta el desarrollo pleno del país.

Durante los últimos años en las instituciones educativas del nivel de educación secundaria del distrito de Nueva Cajamarca, ha aumentado el interés por integrar la enseñanza del pensamiento crítico los programas educativos. Ya no es suficiente que los estudiantes sepan leer, escribir y resolver problemas de matemática o que sigan memorizando la nueva información, con la única finalidad de aprobar los exámenes para luego olvidarla, sin haberla procesado, ni convertido en aprendizajes significativos que puedan ser aplicados en su vida diaria (ver anexo 3).

Es necesario que el proceso enseñanza aprendizaje esté guiado por la norma de que los estudiantes tienen que prepararse para hacer frente a las exigencias y a los retos que plantea el siglo XXI, que deben ser capaces de dominar un mundo de alta tecnología en el que la capacidad para resolver problemas es un requisito básico. Por eso, para prepararlos para su encuentro con un mundo cada vez más complejo, debemos de brindarles las herramientas necesarias, siendo el pensamiento crítico y la resolución de problemas, los más importantes. Entonces:

1.2 Formulación del problema

¿Qué relación existe entre las estrategias de enseñanza y la formación del pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de Nueva Cajamarca en el año 2011?

1.3 Justificación de la investigación

La investigación que estamos emprendiendo tiene su justificación en las siguientes implicancias:

- **Relevancia social**

Teniendo en cuenta que actualmente el aprendizaje está centrado en el aprendizaje repetitivo y memorístico dejando de lado el fortalecimiento de las capacidades del pensamiento, iniciamos una alerta frente a la inserción social de individuos apáticos, con débiles habilidades de pensamiento, poco creativos y, finalmente, sumisos por la limitación a la aceptación de la información tal como la recibe.

- **Utilidad metodológica**

La presentación analítica que se incluye en el marco de la estructura del pensamiento crítico permitirá a todos a quienes preocupa la orientación del proceso del aprendizaje para contribuir a su formación y fortalecimiento continuo.

- **Valor teórico**

Como docentes debe preocuparnos y ocuparnos el conocimiento del pensamiento crítico, para lo cual debemos profundizarnos cada vez más en el conocimiento de esta categoría del aprendizaje humano.

- **Implicancias prácticas**

Como este tema y los procedimientos que implica no es tenido mucho en cuenta en la conducción del proceso enseñanza aprendizaje, de su comprensión objetiva partirá el manejo práctico del pensamiento crítico como variable.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

a) Antecedentes internacionales

Parra y Lago de Vergara (2002), en su trabajo científico titulado *Didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes Universitarios* asumió las siguientes conclusiones:

- El desarrollo del pensamiento de nivel superior a partir de un programa de formación y entrenamiento, contribuye a formar intelectualmente a los estudiantes.
- El uso de instrumentos para la construcción de conocimiento, son una alternativa a la enseñanza tradicional, pues el estudiante aprende conceptos y proposiciones.
- El objetivo del uso de los instrumentos, no es reemplazar los contenidos de las asignaturas, sino proveer un suplemento que ayude a los estudiantes a aprovechar al máximo las oportunidades de aprendizaje y crecimiento personal.
- Las herramientas o diagramas que se construyen alrededor del conocimiento, exigen procesos cognitivos u operaciones intelectuales para cada estadio: dirigir, integrar, nominar, supraordinar, isoordinar, deducir, argumentar, derivar, inferir, etc. Su dominio va a incidir de manera definitiva en la habilidad para aprender en forma crítica y autónoma.
- El modelo actual de la Educación Superior se centra en la transmisión de conocimientos ya elaborados; es un simple proceso de información o preparación de tipo técnica, cuyo principal objetivo es la producción de un profesional para cubrir la demanda de un mercado laboral; olvidando que la educación es un proceso de formación, de acceso al pensamiento crítico y a la construcción del saber. Atendiendo a este planteamiento, la pedagogía en la universidad se ha de orientar fundamentalmente al fomento en los estudiantes

de la conciencia de aprender, de la capacidad de estudiar y del rigor intelectual.

- Facilitar los procesos formativos no es una actividad que cualquiera pueda llevar a cabo. Enseñar no es sólo proporcionar información, sino ayudar a aprender, y para ello el que ejerce la docencia debe tener un buen conocimiento de sus estudiantes: cuáles son sus conocimientos previos, qué son capaces de aprender en un momento determinado, su estilo de aprendizaje, los motivos intrínsecos y extrínsecos que los animan o desalientan, sus hábitos de trabajo, las actitudes y valores que manifiesta frente al estudio concreto de cada tema, etc. La actividad en el aula no puede ser ya una situación unidireccional, sino interactiva, en la que el manejo de la relación con el estudiante y de los estudiantes entre sí forme parte de la calidad de la docencia misma.

Acosta (2005), en su estudio científico denominado Desarrollo del pensamiento en el aula: necesidad para la calidad de la educación llegó a las siguientes conclusiones:

- Que los alumnos carecen o tienen importantes déficits en las destrezas básicas cognitivas para enfrentar el mundo académico, del trabajo y de la vida. En este sentido las quejas de los docentes con respecto a los estudiantes son permanentes.

El informe de la Comisión Nacional para el Desarrollo de la Educación (1994) de la Presidencia de la República Colombiana concluye que:

- La necesidad de proporcionar a los estudiantes estructuras de pensamiento crítico que lleven a desarrollar los conceptos y categorías fundamentales de las ciencias.

- Es prioritaria una formación que potencie en los estudiantes el desarrollo de un pensamiento crítico ya que gran parte del sistema educativo vigente se caracteriza por una enseñanza fragmentada, acrítica, desactualizada e inadecuada, que no permite la integración conceptual, lo cual desmotiva la curiosidad de los estudiantes y desarrolla estructuras cognitivas y de comportamiento inapropiadas.

Muñoz (2006), en su trabajo científico que se titula Fomento del pensamiento crítico mediante la intervención en una unidad didáctica sobre la técnica de detección de información sesgada en los alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria en Ciencias Sociales llegó a las siguientes conclusiones:

- La ausencia de un pensamiento crítico en los estudiantes no es una situación particular de Colombia, sino un asunto de orden mundial
- El 90% de los alumnos de la Enseñanza Secundaria Obligatoria en España no utilizaban el pensamiento crítico ni en el colegio ni en su vida diaria.
- En Estados Unidos el 78 % de las mujeres y el 70 % de los hombres leen el horóscopo creyendo que han sido escritos para ellos, y el 99% de los alumnos cree en cosas que no pueden ser verificadas como los fantasmas, la telepatía, el triángulo de las Bermudas.

b) Antecedentes nacionales

Choque y Caballero (2006), en su tesis titulada “La estrategia PCC para desarrollar el pensamiento crítico”, resume sus conclusiones a las siguientes:

- Los resultados de un diagnóstico realizado por el departamento de investigaciones del Instituto Superior Pedagógico Público Mercedes Cabello de Carbonera de Moquegua muestran que no son pocas las dificultades de los estudiantes del nivel superior pedagógico con relación al desarrollo de las habilidades investigativas, las que están vinculadas directamente al pensamiento crítico. El desarrollo inadecuado de este constructo en los estudiantes del nivel superior se evidencia entre otros aspectos en que presentan serias dificultades para discriminar, tomar decisiones, argumentar y evaluar críticamente las concepciones sobre ciencia, tecnología, método científico, paradigma, educación, pedagogía, cultura, que subyacen a la práctica educativa concreta. Asimismo persisten las dificultades para seleccionar y sustentar con argumentación lógica los problemas científicos educativos, como para formular los objetivos, las hipótesis y construir el marco teórico con capacidad crítica. Esta situación carencial es extensiva también al momento de discriminar y decidir el diseño metodológico de la investigación concreta y efectuar el análisis e interpretación de los resultados en base a una teoría o teorías seleccionadas.

El educador (2008), publicó un artículo denominado "El pensamiento crítico", donde estableció las siguientes conclusiones:

- La aplicación del pensamiento crítico es fundamental en la educación porque con ello se rompe el paradigma de la educación memorística, ya que ahora el objetivo es desarrollar capacidades para interactuar con su entorno.

Apunta a nutrir la imaginación y el conocimiento. Todos los enfoques pedagógicos buscan con la globalización la necesidad de formar personas libres y construir ambientes armónicos y democráticos.

- Todos los docentes deberían apostar por el pensamiento crítico, ya que “no ofrece ninguna desventaja. El camino al éxito va por el cambio del paradigma. Los profesionales en educación más hábiles en el futuro serán los que estén dispuestos a apostar por este nuevo pensamiento en la enseñanza”.

Carhuaricra (s.f), en su trabajo científico denominado “Trabajo en equipo y desarrollo del pensamiento crítico en la formación docente en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Pasco, Perú”, formuló una conclusión general en los siguientes términos:

- Se ha comprobado la influencia favorable del trabajo en equipo expresado en la valoración de sus integrantes sobre el desarrollo del pensamiento crítico, específicamente en el nivel inferencial.

c) Antecedentes regionales y locales

A nivel regional tampoco existen trabajos científicos publicados que guarden relación con el objeto y los objetivos descriptivos y explicativos de nuestra investigación.

2.2 Definición de términos básicos

d) Dimensión lógica del pensamiento

Comprende el análisis del pensar crítico desde los criterios de la claridad, coherencia y validez de los procesos de razonamiento que se llevan a cabo conforme a reglas que establece la lógica. Comprende el análisis del pensamiento en su estructura formal racional. Permite pensar con claridad, organización y sistematicidad. Esta dimensión fundamental posibilita un pensamiento bien estructurado (Rojas 2006).

e) Dimensión sustantiva del pensamiento

La dimensión sustantiva del pensamiento es la que evalúa la verdad o falsedad; de esta forma el pensamiento se toma más objetivo y efectivo en su procesamiento y producción de información, dado que se basa en datos e información comparada y no en meras opiniones (Villarini, 2006).

f) Dimensión dialógica del pensamiento

Es la capacidad para examinar el propio pensamiento con relación al de los otros, para asumir diferentes puntos de vista y mediar otros pensamientos. Esta capacidad hace que el pensamiento se reconozca como parte de un diálogo, con multiplicidad de lógicas o interpretaciones; así, el individuo se ve obligado a fundar adecuadamente su pensamiento e integrarlo a totalidades más complejas que abarcan diversos puntos de vista (Rojas 2006).

g) Dimensión contextual del pensamiento

Esta dimensión le permite al pensamiento reconocer el contexto socio histórico que él expresa. Desde esta perspectiva muchos supuestos o creencias dejan de parecer obvios y se evitan prejuicios etnocentristas, clasistas, ideológicos, etc. (Rojas 2006).

h) Dimensión pragmática del pensamiento

Es la dimensión que permite examinar el pensamiento en términos de los fines e intereses que busca y de las consecuencias que produce; analizar las luchas de poder o las pasiones a las que responde el pensamiento. Esta capacidad permite reconocer la finalidad o lo que pretende un determinado pensamiento (Rojas 2006).

i) Espíritu crítico

Los expertos usan la frase metafórica **espíritu crítico** en sentido positivo. Con ello quieren decir "curiosidad para explorar agudeza mental, dedicación apasionada a la razón, y deseos o ansias de información confiable" (Facione, 2007).

j) Educación liberal

Consiste en aprender a aprender, a pensar por uno mismo, de manera independiente y en colaboración con otros. La educación liberal nos conduce a apartarnos de la aceptación ingenua de la autoridad, para situarnos por encima del relativismo contraproducente y más allá del contextualismo ambiguo. Culmina en un juicio reflexivo apoyado en principios (Facione, 2007).

2.3 Bases teóricas

2.3.1 El pensamiento

Descartes llama "pensamiento" a todo lo que se da en la mente y de lo que cabe ser consciente.

Existe tal cantidad de aspectos relacionados con el pensamiento, que dar una definición resulta difícil. De las muchas definiciones que podrían darse, algunas de ellas lo consideran como una **actividad mental no rutinaria que requiere esfuerzo**, o como **lo que ocurre en la experiencia cuando un organismo se enfrenta a un problema, lo conoce y lo resuelve**. Podríamos también definirlo como **la capacidad de anticipar las consecuencias de la conducta sin realizarla**.

El pensamiento implica una actividad global del sistema cognitivo con intervención de los mecanismos de memoria, atención, procesos de comprensión, aprendizaje, etc. Es una experiencia interna e intrasubjetiva. El pensamiento tiene una serie de características particulares, que lo diferencian de otros procesos, como por ejemplo, que no necesita de la presencia de las cosas para que éstas existan, pero la más importante es su función de resolver problemas y razonar (Conde 2009).

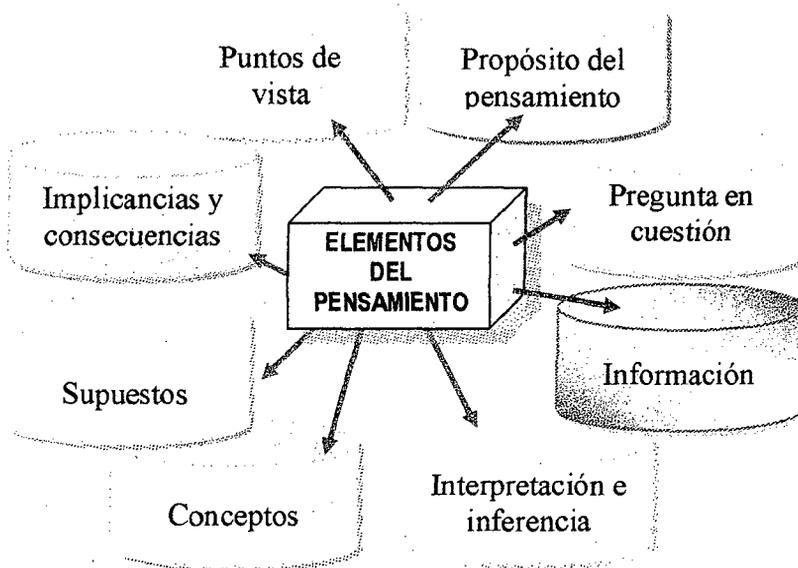
2.3.2 Elementos del pensamiento

Según (Conde 2009), los elementos del pensamiento son:

- **Sistema de representaciones o codificación**; se trata de patrones mentales en términos de los cuales se organizan los estímulos o la información de modo que ésta se torna significativa.

- **Sistema de operaciones;** se trata de procedimientos mentales que se llevan a cabo sobre la información para organizarla o reorganizarla.
- **Sistema de actitudes;** se trata de disposiciones afectivas que proporcionan finalidad y energía a la actividad del pensamiento.

Elementos del pensamiento



Fuente (Conde 2009)

2.3.3 Estándares intelectuales universales

Paul y Elder (2003) Los estándares intelectuales universales son estándares que deben usarse cuando uno quiera verificar la calidad del razonamiento sobre un problema, asunto o situación. Pensar críticamente implica dominar estos estándares. Para ayudar a los estudiantes a aprenderlos, los profesores deben formular preguntas que exploren su capacidad de pensar críticamente; preguntas que provoquen que los estudiantes se responsabilicen por su pensamiento; preguntas que, al formularse con regularidad en el aula, se

vuelvan parte de las preguntas que los estudiantes necesitan formular.

En el proceso de pensar, a su vez, a un proceso de razonamiento que implica algunos de estos estándares universales:

- **Claridad:**
La claridad es un estándar esencial. Si un planteamiento es confuso, no se puede saber si es exacto o relevante.
- **Exactitud:**
Concordancia con los hechos
- **Precisión:**
Especificidad de los hechos
- **Relevancia:**
Significatividad del hecho en el contexto
- **Profundidad**
Inclusión de toda la complejidad de los hechos
- **Amplitud**
Visión múltiple de los hechos
- **Lógica**
Cuando pensamos ordenamos una serie de ideas. Cuando las ideas combinadas se apoyan entre sí y tienen sentido.

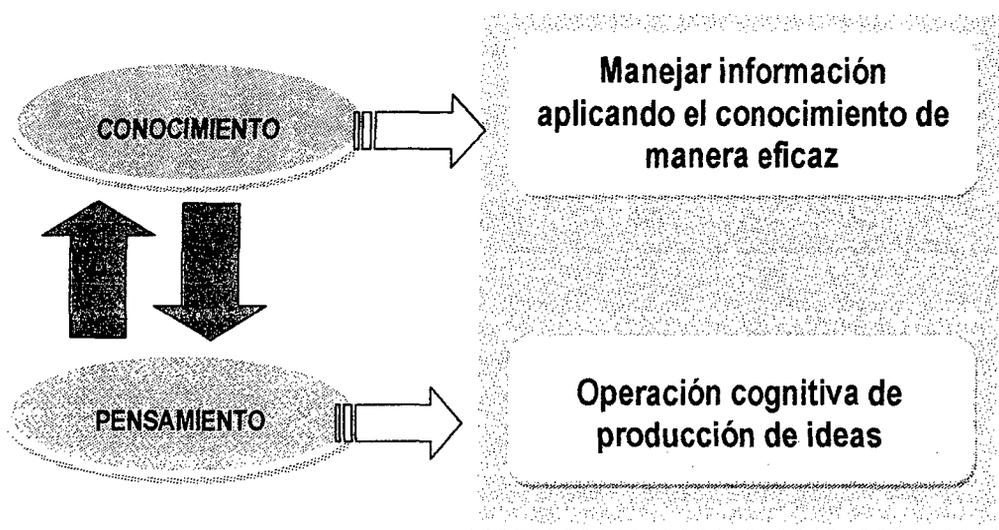
2.3.4 Pensamiento y conocimiento

Pensamiento y conocimiento son dos categorías interdependientes. Por una parte el pensamiento es esencial para la adquisición del conocimiento y, por la otra, el conocimiento es esencial para desarrollar el pensamiento. Aunque perfectamente diferenciados sin llegar a ser, antagónicos, son complementarios entre sí, sin embargo es el desarrollo del pensamiento que ha generado el conocimiento.

Dewey (1967), pensaba que el conocimiento práctico se puede asimilar eficazmente si el estudiante lo procesa activamente por una vía intelectual.

Sólo luchando de cerca con las condiciones del problema, buscando y hallando sus propias salidas, se llega a pensar. Asimismo, existe la evidencia de la dependencia del pensamiento respecto del conocimiento. Podemos incluso definir un pensamiento hábil como la capacidad de aplicar el conocimiento de un modo eficaz.

Pensamiento y conocimiento



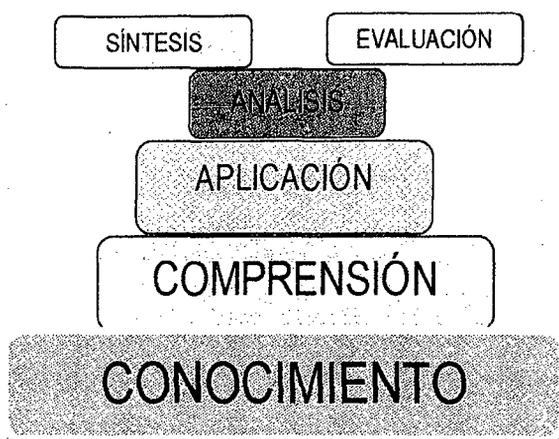
Fuente: MINEDU (2006)

2.3.5 Niveles del pensamiento

Bloom (citado por MINEDU, 2006), distingue 6 niveles del pensamiento, que ha ordenado en una jerarquía. Ellos son:

- a) **Conocimiento:** Es el simple aprendizaje de datos y hechos.
- b) **Comprensión:** La persona puede explicar lo que ha aprendido en sus propias palabras, hablar sobre su significado, y comparar una idea con otra.
- c) **Aplicación:** La persona utiliza un procedimiento o aplica un concepto en circunstancias nuevas.
- d) **Análisis:** La persona descompone algo en sus partes constituyentes y explica cómo se influyen mutuamente.
- e) **Síntesis:** La persona es capaz de seleccionar varios elementos, posiblemente de diferentes fuentes, y combinarlos de una forma nueva para crear algo original, o para proponer una solución a un problema.
- f) **Evaluación:** Después de realizar un análisis, la persona indica las ventajas y desventajas de diferentes opciones y señala cuál seleccionaría en determinada situación, justificando su selección.

Los estudios hechos en los últimos años confirman la naturaleza jerárquica de los primeros cuatro niveles de Bloom, pero indican que la síntesis, la cual involucra el pensamiento creativo, y la evaluación, la cual involucra el pensamiento crítico, se encuentran en un mismo nivel de complejidad.



2.3.6 El pensamiento crítico

El pensamiento crítico es ese modo de pensar – sobre cualquier tema, contenido o problema – en el cual el pensante mejora la calidad de su pensamiento al apoderarse de las estructuras inherentes del acto de pensar y al someterlas a estándares intelectuales (Gonzales 2006).

En primer lugar, el pensamiento crítico es una forma de pensar responsable relacionada con la capacidad de emitir buenos juicios. Es una forma de pensar de quien está genuinamente interesado en obtener conocimiento y en buscar la verdad y no simplemente en salir victorioso cuando se está argumentando (Gonzales 2006).

En segundo lugar, se identifican una serie de capacidades y de disposiciones personales que debería poseer un individuo para poder pensar críticamente.

El pensamiento crítico es el tipo de pensamiento que se caracteriza por manejar, dominar las ideas. Su principal función no es generar ideas sino revisarlas, evaluarlas y

reparar que es lo que se entiende, se procesa, se comunica mediante los otros tipos de pensamiento (verbal, matemático, lógico, etc.). Muy aclaradora es la analogía que utiliza Stratton (1999), entre el pensamiento crítico y el sistema de procesador de datos utilizado en las bibliotecas. Las bibliotecas son un conjunto de ideas en libros, revistas, etc. organizadas mediante un sistema de procesamiento de ordenador. Éste no tiene ideas propias pero organiza y dirige las ideas contenidas en los libros, revistas, etc. De forma similar el pensamiento crítico dirige las ideas de otros tipos de pensamiento mediante la revisión, evaluación y repaso de éstas.

2.3.7 El pensamiento crítico para Kant

En una reseña sobre el tema, Wacquant (2006), sostuvo que las versiones kantianas de pensamiento crítico pueden describirse esquemáticamente como un examen atento de las categorías y las formas de conocimiento, tratando de evaluar su validez lógica y su valor cognitivo. Basadas en la instancia crítica cartesiana conocida como la duda metódica, estas corrientes niegan la posibilidad de tener un contacto directo con las cosas en sí mismas - al igual que con los problemas metafísicos sobre el sentido del mundo o la existencia de dios o del alma - Kant, según Wacquant (2006), destacó que además del tiempo y el espacio como formas primarias de la sensibilidad, los humanos poseen entendimiento; en su perspectiva, mientras la sensibilidad es pasiva, el entendimiento es activo y tiene por función la construcción de nuevos conceptos.

2.3.8 Freire y el pensamiento crítico

Freire insiste en la importancia de reflexionar sobre las formas en que conocimiento es manifestación y resultado de las configuraciones de poder presentes en la sociedad que lo produce; y de esa manera reproduce a su turno tales configuraciones en las relaciones sociales (Mejía y Zarama, 2004).

2.3.9 Características del pensamiento crítico

Según el consenso, pensar críticamente consiste en un proceso intelectual que, en forma decidida, deliberada y autorregulada, busca llegar a un juicio razonable. Este se caracteriza porque:

- es el producto de un esfuerzo de interpretación, análisis, evaluación e inferencia de las evidencias; y
- puede ser explicado o justificado, por consideraciones evidenciables, conceptuales, contextuales y de criterios en las que se fundamenta.

2.3.10 Destrezas del pensamiento crítico

Según Facione y otros (2000), las **destrezas intelectuales** necesarias, identificadas por consenso, fueron: **interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación, y autorregulación.**

Además de identificar estas destrezas intelectuales debe existir una disposición general a pensar críticamente. Tener esta disposición general a pensar críticamente es tan importante, o de pronto más importante, que poseer las habilidades intelectuales necesarias.

Esta disposición general se hace explícita a través de la siguiente caracterización de un pensador crítico ideal: el pensador crítico ideal es una persona que es habitualmente **inquisitiva**; **bien informada**, que **confía en la razón**; de **mente abierta**; **flexible**; **justa** cuando se trata de evaluar; **honesto** cuando confronta sus sesgos personales; prudente al emitir juicios; dispuesta a reconsiderar y si es necesario a retractarse; **clara** con respecto a los problemas o las situaciones que requieren la emisión de un juicio; **ordenada** cuando se enfrenta a situaciones complejas; **diligente** en la búsqueda de información relevante; **razonable** en la selección de criterios; **enfocada** en preguntar, indagar, investigar; **persistente** en la búsqueda de resultados tan precisos como las circunstancias y el problema o la situación lo permitan (Facione, y otros, 2000).

2.3.10.1 Sub destrezas del pensamiento crítico

Para (Gonzales, 2006), las sub destrezas del pensamiento crítico son:

a) Interpretación

Comprender y expresar el significado y la importancia o alcance de una gran variedad de experiencias, situaciones, eventos, datos, juicios, convenciones, creencias, reglas, procedimientos o criterios.

Las sub destrezas son:

i. Categorización

- Comprender o formular en forma apropiada categorías, distinciones, o marcos de referencia y comprensión; describir o caracterizar información.

- Describir experiencias, situaciones, creencias, eventos de tal forma que tomen significados comprensibles en términos de categorizaciones, distinciones o marcos de referencia.

ii. Descodificación de significados

- Detectar, prestar atención y describir el contenido informativo, propósito afectivo, intenciones, motivos, intenciones, alcance social, valores, puntos de vista, reglas, procedimientos, criterios o relaciones de inferencia expresadas en sistemas de comunicación convencionales tales como el lenguaje, los comportamientos sociales, esquemas, gráficos, números, signos y símbolos.

iii. Clarificación de significados

- Hacer explícitos o parafrasear haciendo uso de estipulaciones, descripciones, analogías o expresiones figuradas, los significados contextuales, convencionales o implícitos de palabras, ideas, conceptos, afirmaciones, comportamientos, figuras, gráficos, números, signos, símbolos, reglas o eventos.
- Utilizando estipulaciones, descripciones, analogías o expresiones figuradas, eliminar ambigüedad, confusión o vaguedad no intencionada, o ser capaz de diseñar un procedimiento razonable para lograrlo.

b) Análisis

Identificar las relaciones causa-efecto obvias o implícitas en afirmaciones, conceptos, descripciones u otras formas de representación que tienen como fin expresar creencias, juicios, experiencias, razones, información u opiniones.

Las sub destrezas son:

i. Examinar ideas

- Identificar el papel que juegan o intentan jugar varias expresiones en el contexto de una argumentación, un razonamiento o una persuasión.
- Definir términos.
- Comparar y contrastar ideas, conceptos o afirmaciones.
- Identificar puntos de controversia y determinar sus partes componentes; identificar las relaciones conceptuales entre dichas partes componentes y el todo del argumento o del razonamiento.

ii. Identificar argumentos

- Dado un conjunto de afirmaciones, descripciones o representaciones gráficas, determinar si expresa o no, o si intenta o no expresar, razones que apoyan o contradicen una opinión o un punto de vista.

iii. **Analizar argumentos**

Dada una razón o razones que pretenden estar a favor o en contra de una afirmación, opinión o punto de vista, identificar y diferenciar:

- la aparente conclusión principal,
- las premisas y razones que se presentan para apoyar la conclusión principal,
- premisas y razones adicionales que se presentan como apoyo de aquellas premisas y razones,
- elementos adicionales del razonamiento que no se presentan explícitamente tales como conclusiones intermedias, suposiciones o presupuestos,
- la estructura general del argumento o hilo de razonamiento,
- elementos que hacen parte de lo que se está examinando pero que no pretenden ser parte del razonamiento o del telón de fondo del mismo.

iv. **Valorar enunciados**

- Reconocer los factores pertinentes para determinar el grado de credibilidad que se debe otorgar a una fuente de información o a una opinión.
- Determinar la pertinencia contextual de cuestionamientos, información, principios, reglas o instrucciones de procedimientos.
- Determinar la aceptabilidad, el nivel de confianza que se debe otorgar a la

probabilidad o verdad que pueda tener la representación de una experiencia, situación, juicio u opinión.

v. Valorar argumentos

- Juzgar si la aceptabilidad de las premisas de un argumento justifica que uno acepte la conclusión derivada como verdadera (certeza deductiva) o muy posiblemente verdadera (justificada inductivamente).
- Desarrollar cuestionamientos u objeciones y determinar si ellas podrían apuntar a debilidades significativas en el argumento que se está evaluando.
- Determinar si un argumento se apoya en suposiciones falsas o dudosas o en presupuestos y determinar qué tanto debilitan el argumento.
- Juzgar si una inferencia es razonable o falaz.
- Juzgar la fortaleza de persuasión de las premisas y suposiciones en términos de aceptación de un argumento.
- Determinar y juzgar la fortaleza de persuasión que tienen las consecuencias de un argumento para lograr su aceptación.
- Identificar en qué medida información adicional pudiera fortalecer un argumento.

c) Evaluación

Determinar la credibilidad de las historias u otras representaciones que explican o describen la percepción, experiencia, situación, juicio, creencia u opinión de una persona. Determinar la fortaleza lógica de las relaciones de inferencia entre afirmaciones, descripciones, cuestionamientos u otras formas de representación.

Las sub destrezas son:

i. Valorar enunciados

- Reconocer los factores pertinentes para determinar el grado de credibilidad que se debe otorgar a una fuente de información o a una opinión.
- Determinar la pertinencia contextual de cuestionamientos, información, principios, reglas o instrucciones de procedimientos.
- Determinar la aceptabilidad, el nivel de confianza que se debe otorgar a la probabilidad o verdad que pueda tener la representación de una experiencia, situación, juicio u opinión.

ii. Valorar argumentos

- Juzgar si la aceptabilidad de las premisas de un argumento justifica que uno acepte la conclusión derivada como verdadera (certeza deductiva) o muy posiblemente verdadera (justificada inductivamente).

- Desarrollar cuestionamientos u objeciones y determinar si ellas podrían apuntar a debilidades significativas en el argumento que se está evaluando.
- Determinar si un argumento se apoya en suposiciones falsas o dudosas o en presupuestos y determinar qué tanto debilitan el argumento.
- Juzgar si una inferencia es razonable o falaz.
- Juzgar la fortaleza de persuasión de las premisas y suposiciones en términos de aceptación de un argumento.
- Determinar y juzgar la fortaleza de persuasión que tienen las consecuencias de un argumento para lograr su aceptación.
- Identificar en qué medida información adicional pudiera fortalecer un argumento.

d) Inferencia

Identificar y ratificar elementos requeridos para deducir conclusiones razonables; elaborar conjeturas e hipótesis; considerar información pertinente y deducir consecuencias a partir de datos, afirmaciones, principios, evidencias, juicios, creencias, opiniones, conceptos, descripciones, cuestionamientos u otras formas de representación.

Las sub destrezas son:

i. Cuestionar las evidencias

- En particular, identificar premisas que requieren soporte y formular una estrategia para identificar y recolectar información que pueda proporcionar dicho soporte.
- En general, estar consciente de que se requiere información pertinente para decidir la aceptabilidad o méritos relativos de una alternativa, cuestionamiento, punto de controversia, teoría, hipótesis o afirmación y diseñar estrategias plausibles para adquirir la información.

ii. Proponer alternativas

- Formular varias alternativas para solucionar un problema, postular un conjunto de suposiciones respecto a un problema o un punto de controversia, desarrollar hipótesis alternativas con respecto a un evento, desarrollar diferentes planes para alcanzar un objetivo.
- Proyectar las posibles consecuencias de decisiones, posiciones, políticas, teorías o creencias.

iii. Sacar conclusiones

- Aplicar modos de inferencia apropiados para determinar qué posición, opinión o punto de vista se debe tomar ante una situación o tema de controversia.
- Dado un conjunto de afirmaciones, descripciones, preguntas u otras formas de

representación, deducir lógica, las relaciones y las consecuencias o presupuestos que apoyan o implican.

- Emplear con éxito varias formas de razonamiento: analógico, aritmético, dialéctico, científico, etc.
- Determinar cuáles, de varias posibles conclusiones, están mejor apoyadas o confirmadas por la evidencia disponible, o cuáles deben ser rechazadas o consideradas como menos plausibles.

e) Explicación

Ordenar y comunicar a otros los resultados de nuestro razonamiento; justificar el razonamiento y sus conclusiones en términos de evidencias, conceptos, metodologías, criterios y consideraciones del contexto y presentar el razonamiento en una forma clara, convincente y persuasiva.

Las sub destrezas son:

i. Enunciar resultados

- Producir descripciones, representaciones o declaraciones de los resultados del proceso de razonamiento de tal forma que estos puedan ser evaluados o monitoreados.

ii. Justificar procedimientos

- Presentar las consideraciones que se han tenido en cuenta en el tratamiento de evidencias, conceptos, metodologías, criterios

y consideraciones del contexto y que fueron utilizadas para interpretar, analizar, evaluar o realizar inferencias, de tal manera que puedan preservar, evaluar, describir o justificar los procesos de pensamiento con el objeto de corregir posibles deficiencias.

iii. Presentar argumentos

- Dar razones para aceptar o rechazar una afirmación.
- Anticipar objeciones que se puedan presentar a los métodos, conceptos, evidencias, criterios o interpretaciones de contexto o a los juicios analíticos o evaluativos.

f) Auto-regulación

Monitorear en forma consciente nuestras actividades cognitivas, los elementos utilizados en dichas actividades y los resultados obtenidos aplicando, principalmente, las habilidades de análisis y de evaluación a nuestros juicios con el propósito consciente de cuestionar, validar, o corregir bien sea nuestros razonamientos o nuestros resultados.

Las sub destrezas son:

i. Auto examinarse

- Reflexionar sobre nuestro razonamiento y verificar tanto los resultados obtenidos como la aplicación y ejecución correcta de las habilidades cognitivas utilizadas.

- Realizar una evaluación meta cognoscitiva objetiva de las opiniones propias y de las razones para ellas.
- Juzgar hasta qué punto nuestra forma de pensar está influenciada por deficiente conocimiento o por estereotipos, prejuicios o emociones, o por cualquier otro factor o factores que limiten nuestra objetividad o racionalidad.
- Reflexionar sobre nuestros valores, motivaciones, actitudes e intereses para determinar si se ha sido ecuánime, objetivo, minucioso, sin sesgos, justo, respetuoso de la verdad, razonable y racional al analizar, interpretar, evaluar, realizar inferencias y llegar a conclusiones.

ii. Auto corregirse

- Cuando el auto-examen revela errores o deficiencias, diseñar procedimientos razonables para remediarlos o corregirlos.

2.3.11 Habilidades del pensamiento crítico

El pensamiento crítico está formado tanto de habilidades como de disposiciones, tal como han demostrado autores como Ennis (1986), Halone (1986), y Halpern (1989), entre otros. Si se profundiza aún más, se puede decir que una persona que piensa de forma crítica es aquella que, según Paul (1992) posee:

- **Independencia mental:** poseer disposiciones y compromisos para pensar autónomamente, para pensar por uno mismo.

- **Curiosidad intelectual:** tener disposición para entender el mundo.
- **Coraje intelectual:** tener conciencia de la necesidad de dirigir ideas, creencias, puntos de vista, a través de los cuales tenemos una fuerte emoción negativa.
- **Humildad intelectual:** conocer los límites de nuestro propio conocimiento.
- **Empatía intelectual:** tener conciencia de la necesidad de imaginar, de ponerse en lugar de otros para entenderles.
- **Integridad intelectual:** reconocer la necesidad de la verdad en las normas morales e intelectuales implícitas en nuestros juicios de conducta o en puntos de vista de otros.
- **Perseverancia intelectual:** tener una buena disposición y conciencia de la necesidad de la verdad y de un propósito intelectual a pesar de las dificultades, obstáculos y frustraciones.
- **Tiene fe en la razón:** un aumento en las personas en la adopción de sus propias conclusiones a través del desarrollo de sus facultades racionales, la descripción razonable de conclusiones, pensar coherente y lógicamente, persuadir a otros mediante razones y convertirse en personas razonables a pesar de los profundos obstáculos de las características de la mente humana en relación a lo que sabemos.
- **Actúa justamente:** tener una buena predisposición y conciencia de la necesidad para tratar todos los puntos de vista poco probables. Es la habilidad para razonar sin tener referencia de los propios sentimientos o intereses, o sentimientos o intereses de los amigos, comunidad o nación. Implica la adherencia a normas intelectuales sin referencia a nuestro propio avance o al avance del grupo.

2.3.12 Habilidades de un pensador crítico y ejercitado

Paul y Elder (2003), Considera:

- Formula problemas y preguntas vitales, con claridad y precisión.
- Acumula y evalúa información relevante y usa ideas abstractas para interpretar esa información efectivamente.
- Llega a conclusiones y soluciones, probándolas con criterios y estándares relevantes.
- Piensa con una mente abierta dentro de los sistemas alternos de pensamiento; reconoce y evalúa, según es necesario, los supuestos, implicaciones y consecuencias prácticas y
- Al idear soluciones a problemas complejos, se comunica efectivamente.

En síntesis, el pensamiento crítico es **auto-dirigido, auto-disciplinado, autoregulado y auto-corregido**. Supone someterse a rigurosos estándares de excelencia y dominio consciente de su uso. Implica comunicación efectiva y habilidades de solución de problemas y un compromiso de superar el egocentrismo y socio centrismo natural del ser humano.

2.3.13 Dimensiones básicas del pensamiento crítico

Ennis (2006), Lo define como la correcta evaluación de enunciados. Nos precisa que existen tres dimensiones básicas del pensamiento crítico que tenemos que tener en cuenta para evaluar enunciados:

- a) **La dimensión lógica**, comprende el acto de juzgar las pretendidas relaciones entre los significados de las palabras y los enunciados.

- b) **La dimensión criterial**, tiene en cuenta el conocimiento de los criterios para juzgar enunciados, y

- c) **La dimensión pragmática**, que comprende el efecto del propósito latente sobre el juicio y la decisión acerca de si el enunciado es o no suficientemente bueno para lo que se pretende.

Estas dimensiones se interrelacionan cuando realizamos evaluaciones de enunciados en base a los doce aspectos del pensamiento crítico que Ennis nos enumera, estos son:

- Captar el significado de un enunciado.
- Juzgar si hay ambigüedad en un razonamiento.
- Juzgar si ciertos enunciados son contradictorios entre sí.
- Juzgar si una conclusión se sigue necesariamente.
- Juzgar si un enunciado es suficientemente específico.
- Juzgar si un enunciado es realmente la aplicación de cierto principio.
- Juzgar si un enunciado observacional es fidedigno.
- Juzgar si una conclusión inductiva está justificada.
- Juzgar si el problema está bien identificado.
- Juzgar si algo es una suposición.
- Juzgar si una definición es adecuada.
- Juzgar si el aserto de una pretendida autoridad es o no aceptable.

2.3.14 Contenidos y contextos particulares en que se aplica el pensamiento crítico

Es necesario reflexionar ahora sobre cuáles serían los entornos particulares de búsqueda de la verdad o del conocimiento, lo que nos permitirá precisar el enunciado anterior y, además, aclarar otras dos características consideradas en el consenso sobre el pensador crítico ideal: “clara con respecto a los problemas o a las situaciones que requieren la emisión de un juicio” y “diligente en la búsqueda de información relevante”.

Habermas (1971), considera que la generación de conocimiento se da en tres áreas generales de interés que corresponden a tres contextos de la existencia social: trabajo, interacción y poder. A estos tres contextos corresponden tres dominios de búsqueda de conocimiento: el técnico o instrumental, el práctico y el emancipatorio, respectivamente. A su vez, la búsqueda de conocimiento en cada uno de estos dominios se da por procesos regidos por reglas lógico-metodológicas propias.

2.3.15 Características del pensador crítico

En MINEDU (2006), encontramos las siguientes:

a) Agudeza perceptiva

Es la potencialidad que permite observar los mínimos detalles de un objeto o tema y que posibilita una postura adecuada frente a los demás. Es encontrar dónde están las ideas claves que refuerzan nuestros argumentos, es leer el mensaje denotativo y connotativo, es decir, leer entre líneas el mensaje subliminal y encontrar el ejemplo o el dato que otorgue consistencia a nuestros planteamientos.

b) Cuestionamiento permanente

Es la disposición para enjuiciar las diversas situaciones que se presentan. También es la búsqueda permanente del porqué de las cosas; consiguiendo explicaciones, indagando y poniendo en tela de juicio nuestro comportamiento o el de los demás. Es dejar de lado el conformismo para empezar a actuar.

c) Construcción y reconstrucción del saber

Es la capacidad de estar en alerta permanente frente a los nuevos descubrimientos, para construir y reconstruir nuestros saberes, poniendo en juego todas las habilidades y relacionando dialécticamente la teoría y la práctica. No sólo es poseer conocimientos sólidos basados sus fundamentos técnicos y científicos, sino saber aplicarlos a la realidad en acciones concretas que posibiliten la transformación del entorno familiar y social.

d) Mente abierta

Es el talento o disposición para aceptar las ideas y concepciones de los demás, aunque estén equivocadas o sean contrarias a las nuestras. Es reconocer que los demás pueden tener la razón y que, en cambio, nosotros podemos estar equivocados, y que, por lo tanto necesitamos cambiar nuestra forma de pensar y actuar. Es también reconocer el valor de los aportes de los demás.

e) Coraje intelectual

Es la destreza para afrontar con entereza y decisión las situaciones difíciles y exponer con altura nuestros planteamientos. Es mantenerse firme ante las críticas de los

demás por más antojadizas que estas sean. Es no doblegarse ante la injuria ni caer en la tentación de reaccionar en forma negativa. Es decir las cosas "por su nombre", con objetividad y altura, sin amedrentarse por los prejuicios.

f) Autorregulación

Es la capacidad para controlar nuestra forma de pensar y actuar; es tomar conciencia de nuestras fortalezas y limitaciones, es reconocer la debilidad de nuestros planteamientos para mejorarlos.

Es reflexionar sobre nuestras acciones y tomar en positivo lo negativo. Es volver sobre lo andado para retomar el camino correcto.

g) Control emotivo

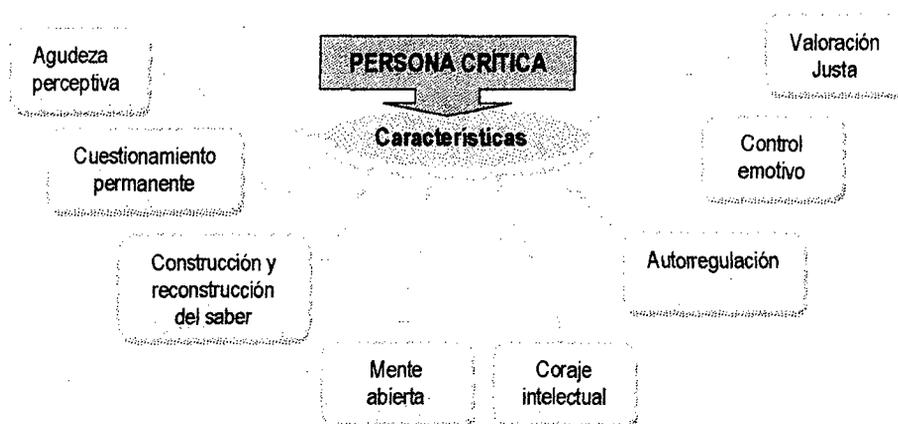
Es una forma de autorregulación que consiste en saber mantener la calma ante las ideas o pensamientos contrarios a los nuestros. Es no ceder ante la tentación de reaccionar abruptamente ante la primera impresión.

Es decir las cosas con suma naturalidad sin ofender a los demás; es recordar que, lo que se cuestiona son las ideas y no las personas. Es recordar que "hay que ser críticos ante propuestas pero nunca ante los que los plantean".

De igual manera los (las) estudiantes no deben equiparar una diferencia de opinión con un rechazo personal o como una muestra de que los otros lo consideran incompetente.

h) Valoración justa

Es el talento para otorgar a sus opiniones y sucesos el valor que objetivamente se merecen, sin dejarse influenciar por los sentimientos o las emociones. Significa asumir una posición personal frente a las circunstancias, a partir de juicios valederos con información precisa.



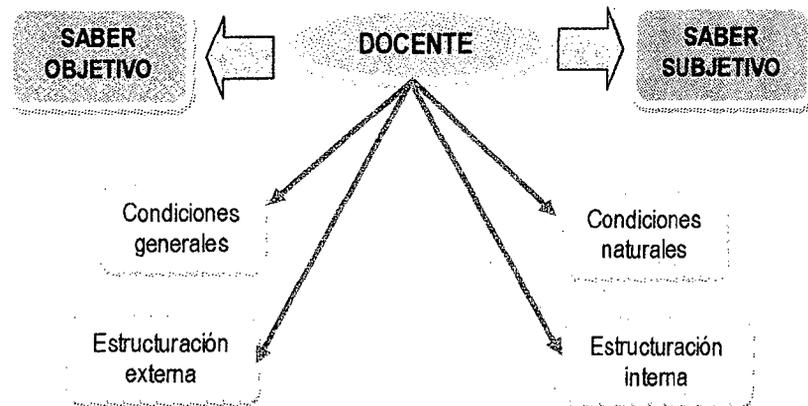
Fuente: MINEDU (2006)

El docente debe analizar con los estudiantes las capacidades, las estrategias y los conocimientos necesarios para solucionar una clase determinada de problemas y proporcionarles el camino a seguir para lograr ese propósito. La cantidad de conocimientos y los métodos generales de operar sobre ellos son esenciales para una eficaz solución de los problemas. El propósito primario de la educación debe orientarse al desarrollo y consolidación de las capacidades teniendo como medio a los conocimientos (MINEDU, 2006).

2.3.16 El aprendizaje crítico

Se da en la relación dialéctica entre las condiciones naturales de los sujetos y sus condiciones culturales, a través del proceso de interacción social. Por lo tanto, un proceso mediante el cual el saber objetivo se transforma en saber

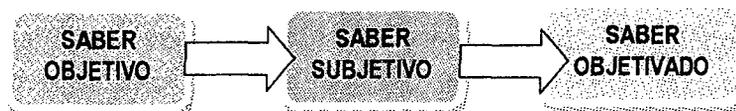
subjetivo, por la mediación de los docentes, y en función del criterio de estructuración externa e interna de los saberes que se aprenden.



Fuente: MINEDU (2006)

En el aprendizaje crítico, operativamente importa establecer un nexo dialéctico entre:

- El saber objetivo, que viene a ser el contenido del aprendizaje.
- Las habilidades para convertir el saber objetivo en saber subjetivo y poder concretizarlo de nuevo en saber objetivado (lo que constituye en las capacidades), y
- La instauración de un proceso interno de relativización del saber objetivo, subjetivo y objetivado.



En relación al redescubrimiento del saber, los sujetos van descubriendo lo que a su vez, ya ha sido creado por la humanidad, es decir van redescubriendo lo descubierto, guardando enormes semejanzas con la historia de la ciencia.

El estudiante debe tomar conciencia de su yo histórico como estudiante, porque es el instrumento real y personal de su aprendizaje.

Esta conciencia supone aceptación crítica de su yo natural y culturalmente determinado. El (la) estudiante reconoce sus fortalezas y debilidades, pero al mismo tiempo pugna por modificar positivamente sus condiciones personales y las del entorno.

2.3.17 La enseñanza crítica

Desde la perspectiva del pensamiento docente la enseñanza es crítica según Contreras (Citado en MINEDU, 2006), cuando:

- Pone en crisis nuestras convicciones y nuestras prácticas.
- Sitúa momentos decisivos que requieren nuevas respuestas, nuevas maneras de mirar, nuevas maneras de actuar.
- Permite establecer nuestros propios límites, y nos ayuda a revelar las condiciones bajo las que nuestra práctica docente está estructurada.
- Crea condiciones que hacen referencia a nuestro propio pensamiento, como al contexto de la Institución Educativa, y los otros contextos institucionales y sociales en los que la enseñanza se desenvuelve.

2.3.18 Estrategias de enseñanza en el marco del pensamiento crítico

Hay una serie de estrategias de enseñanza en este campo, algunas todavía no muy explicitadas para poder aplicarlas en la práctica educativa. He aquí algunas (MINEDU (2006):

- Duda y liberación de la duda (Gadotti)
- Uso sistemático de la pregunta (Freire)

- Promoción de la esperanza y el deseo de cambio (McLaren).
- Sesión crítica de la enseñanza en el aula (Young)
- Trabajo investigativo y negociación cultural (Pérez Juárez).
Flujos y redes del saber crítico (Catells).
- Desarrollo del pensamiento crítico (Priestley)
- El método problémico (Bravo).

2.4 HIPÓTESIS

2.4.1 Hipótesis de investigación

Existe una relación positiva entre las estrategias de enseñanza y la formación pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de rioja en el año 2011

2.4.2 Hipótesis nula

Existe una relación negativa entre las estrategias de enseñanza y la formación pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de rioja en el año 2011.

2.5 SISTEMA DE VARIABLES

2.5.1 Variable Independiente

Estrategias de enseñanza del pensamiento crítico.

a) Definición conceptual

Villegas Valero (2005) plantean como estrategias importantes para el desarrollo del pensamiento crítico los cuestionamientos constantes. Según este planteamiento, la formación de un pensamiento crítico implica la oferta de oportunidades para que el alumno aprenda a indagar y a enjuiciar. Las actividades escolares deben orientarse hacia las preguntas y problemas; mediante la conversación, la discusión y la investigación se intentarán construir las respuestas y las soluciones.

b) Definición operacional

Son los procedimientos, medios y actividades que los docentes ponen en práctica en la enseñanza del pensamiento crítico en sus dimensiones: lógica, criterial y pragmática.

c) Proceso de operacionalización

Variable independiente	Dimensiones	Indicadores	Escala
Estrategias de enseñanza.	Lógica	Duda	Siempre A veces Nunca No conozco la estrategia
		liberación de la duda	
		uso sistemático de la pregunta	
	Criterial	Promoción de la esperanza	
		Estimulación del deseo de cambio	
		Aula crítica	
	Pragmática	Trabajo investigativo	
		Negociación cultural	
		Flujos del saber crítico	
		Redes del saber crítico	
		Desarrollo del pensamiento crítico	
		Método problémico	

2.5.2 Variable Independiente

Pensamiento crítico frente a la problemática ambiental.

a) Definición conceptual

Siegel (1988), plantea que el pensador crítico es “una persona que actúa, evalúa, demanda y emite juicios basados en razones y que entiende y se conforma con los principios que gobiernan la evaluación de la fuerza de esas razones” (en Chiecher, 2006).

b) Definición operacional

Son las habilidades que muestra el alumno en el ejercicio del proceso de pensar y se concretiza a través de un conjunto de destrezas intelectuales: Interpretación, análisis, evaluación, inferencia, explicación y autoregulación.

c) Proceso de operacionalización

Variable dependiente	Dimensiones	Indicadores	Escala
Pensamiento crítico	Interpretación	Categorización	Lo comprende Lo comprende a medias No comprende lo Prefiero no responder
		Descodificación de significados	
		Clarificación de significados	
	Análisis	Examinar ideas	
		Identificar argumentos	
		Analizar argumentos	
	Evaluación	Valorar enunciados	
		Valorar argumentos	
	Inferencia	Examinar evidencias	
		Conjeturar alternativas	
		Deducir conclusiones	
	Explicación	Enunciar resultados	
		Justificar procedimientos	
		Presentar argumentos	
Autorregulación	Autoexaminarse		
	Autocorregirse		

2.5.3 Variables intervinientes

- El sexo de los alumnos, ya que puede haber diferencia en la formación del pensamiento crítico tanto en el sexo masculino como en el femenino.
- La edad de los alumnos, ya que puede haber diferencia en la formación del pensamiento de los de mayor y menor edad.
- El contexto sociocultural de procedencia de los niños que impregna una forma característica de pensamiento originaria.

2.6 OBJETIVOS

2.6.1 Objetivo general

Determinar la relación entre las estrategias de enseñanza y la formación pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de Nueva Cajamarca en el año 2011.

2.6.2 Objetivos específicos

- Analizar categorizar el conjunto de estrategias que aplican los docentes en el proceso de enseñanza del pensamiento crítico a los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de Nueva Cajamarca en el año 2011.
- Analizar y categorizar las habilidades del pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de Nueva Cajamarca en el año 2011.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

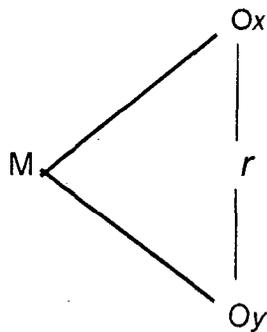
1. Tipo de investigación

La investigación a realizar es de tipo sustantiva.

2. Nivel de investigación

El nivel de la investigación será descriptivo.

3. Diseño de Investigación: Descriptivo correlacional. Cuyo diagrama es el siguiente:



Donde:

- | | | |
|----|---|---|
| M | = | Representa a la muestra |
| Ox | = | Información acerca sobre las estrategias que desarrolla el docente. |
| Oy | = | Información acerca del pensamiento crítico |
| r | = | Relación entre las variables de estudio |

4. Población

En la presente investigación se manejó solamente el concepto de población y no de muestra, puesto que las unidades de análisis estuvieron agrupadas en tres instituciones educativas del distrito de

Nueva Cajamarca por su calidad representativa y su alta población escolar.

Entonces la población está dividida en dos grupos, el grupo de alumnos en un número de 142, estaban distribuidos de la siguiente manera:

Institución Educativa	N° Alumnos
Manuel Fidencio Hidalgo Flores	65
Los Olivos	39
Monterrey	38
TOTAL	142

El grupo de docentes, en un número de 6, estaban distribuidos de la siguiente manera

Institución Educativa	N° Alumnos
Manuel Fidencio Hidalgo Flores	02
Los Olivos	02
Monterrey	02
TOTAL	06

5. Ámbito geográfico

La investigación se desarrollará en las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca.

6. Fuentes, técnicas e instrumentos de la investigación

a) Fuentes

- Alumnos y alumnas del segundo grado de las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca.

- Docentes del segundo grado de las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca.

b) Técnicas

Para la recolección de datos se aplicará un cuestionario y un test escalado.

c) Instrumentos

a. Test, que contendrá 61 ítems, diferenciadamente para cada destreza del pensamiento crítico del alumno:

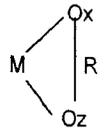
- Interpretación: 06 ítems
- Análisis: 23 ítems
- Evaluación: 11 ítems
- Inferencia: 09 ítem.
- Explicación: 05 ítems
- Autorregulación: 07 ítems

b. Cuestionario, Que contendrá 12 ítems relacionados con las dimensiones estrategias de la enseñanza del pensamiento crítico. Se aplicará a los docentes en las siguientes dimensiones.

- Lógica : 03 ítems
- Criterial : 03 ítems
- Pragmática : 06 ítems

c. Validación. Los instrumentos serán sometidos al juicio de expertos para su validación y la confiabilidad se establecerá mediante el cálculo de consistencia interna de las puntuaciones obtenidas con una fracción de los datos de la aplicación de los instrumentos.

d. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	TIPO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN MUESTRA	
¿Qué relación existe entre las estrategias de enseñanza y la formación del pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de Nueva Cajamarca en el año 2011?	GENERAL Determinar si existe relación entre las estrategias de enseñanza y la formación pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de Nueva Cajamarca en el año 2011.	H1 Existe una relación positiva entre las estrategias de enseñanza y la formación pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de rioja en el año 2011	Independiente Estrategias de enseñanza del pensamiento crítico.	Lógica	<ul style="list-style-type: none"> - Duda - liberación de la duda - uso sistemático de la pregunta 	Cuestionario	TIPO Básico DISEÑO Descriptivo correlacional  MÉTODO Inductivo	POBLACIÓN 6 docentes 142 alumnos	
				Criterial	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la esperanza - Estimulación del deseo de cambio - Aula crítica 				
				Pragmática	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo investigativo - Negociación cultural - Flujos del saber crítico - Redes del saber crítico - Desarrollo del pensamiento crítico - Método problémico 				
		ESPECÍFICO - Examinar las estrategias de enseñanza del pensamiento crítico a los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de rioja en el año 2011. - Evaluar las habilidades del pensamiento crítico de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de rioja en el año 2011.	H1 Existe una relación negativa entre las estrategias de enseñanza y la formación pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de rioja en el año 2011	Dependiente Pensamiento crítico.	Interpretación	<ul style="list-style-type: none"> - Categorización - Descodificación de significados - Clarificación de significados 			Test
			Análisis		<ul style="list-style-type: none"> - Examinar ideas - Identificar argumentos - Analizar argumentos 				
			Evaluación		<ul style="list-style-type: none"> - Valorar enunciados - Valorar argumentos 				
			Inferencia		<ul style="list-style-type: none"> - Examinar evidencias - Conjeturar alternativas - Deducir conclusiones 				
			Explicación		<ul style="list-style-type: none"> - Enunciar resultados - Justificar procedimientos - Presentar argumentos 				
			Autorregulación		<ul style="list-style-type: none"> - Autoexaminarse - Autocorregirse 				

7. Procesamiento y presentación de datos

Los datos recolectados siguieron el siguiente tratamiento estadístico:

a. Planteamiento de las hipótesis estadísticas:

Se consideró que los resultados encontrados, luego del análisis e interpretación presentarán en dos posibilidades:

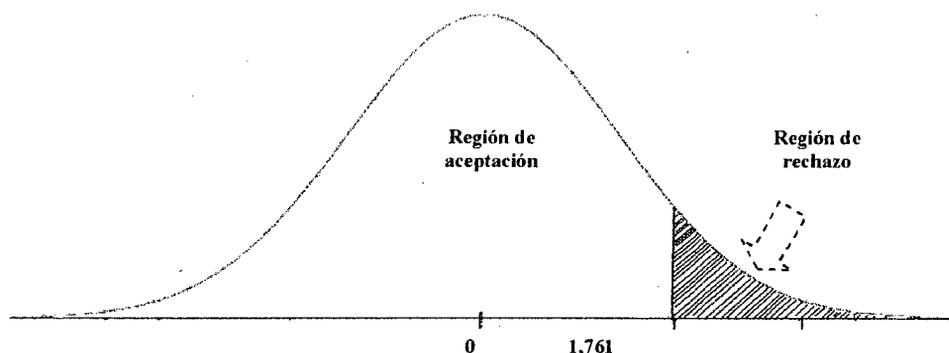
$H_0 : \rho < 0$ Las estrategias de enseñanza y la formación del pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental de los alumnos del segundo grado, están relacionadas negativamente.

$H_1 : \rho > 0$ Las estrategias de enseñanza y la formación del pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental de los alumnos del segundo grado, están relacionadas positivamente.

Dónde:

ρ : Representa el grado de correlación que existe entre las estrategias de enseñanza y la formación del pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental.

- b. **Establecimiento del nivel de confianza**, para la investigación fue del 95%, es decir un error estadístico del 5% (α).
- c. **Contrastación de las hipótesis**, que fue realizada mediante el estadístico de prueba correspondiente a la distribución t – Student y para la utilización de este estadístico se calculó el coeficiente de correlación de rangos de Pearson. La prueba t fue unilateral derecha tal como se muestra en la curva de Gauss.



$$t_c = \gamma_s \sqrt{\frac{n-2}{1-\gamma_s^2}}$$

Con (n-2) grados de libertad,

Dónde:

γ_s : Correlación entre las estrategias de enseñanza y el pensamiento crítico frente a la problemática ambiental.

n: Tamaño de muestra

t_c : Valor calculado, obtenido como resultado de aplicar la fórmula correspondiente al coeficiente de correlación denominada r de Pearson.

$$\gamma_s = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

Dónde:

γ_s : Correlación entre las estrategias de enseñanza y la formación pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental que presentan los alumnos.

n: Tamaño de muestra

- d. La **aplicación del coeficiente de correlación** de Pearson, se ajusta a los parámetros criterios siguientes:

NIVELES CRITERIALES	ESTIMACIÓN
Correlación negativa perfecta	- 1.00
Correlación negativa muy fuerte	- 0.90
Correlación negativa considerable	- 0.75
Correlación negativa media	- 0.50
Correlación negativa débil	- 0.10
No existe correlación alguna entre variables	0.00
Correlación positiva débil	+ 0.10
Correlación positiva media	+ 0.50
Correlación positiva considerable	+0.75
Correlación positiva muy fuerte	+0.90
Correlación positiva perfecta	+1.00

- e. El **tipo de instrumento** fue la escala tipo Likert con cuatro niveles de respuestas tanto para la variable “Estrategias de enseñanza” y como para la variable “Formación pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental”:

Estrategias de Enseñanza	Formación del Pensamiento Crítico frente a la problemática medio ambiental
No conozco la estrategia (0)	Prefiero no responder (0)
Nunca (1)	No (1)
A veces (2)	Con dudas (2)
Siempre (3)	Completamente seguro (3)

Estrategias de Enseñanza	Formación del Pensamiento Crítico frente a la problemática medio ambiental
Estrategias de Enseñanza Deficiente (0-7)	Pensamiento Crítico Deficiente (0-36)
Estrategias de Enseñanza Mala (8-15)	Pensamiento Crítico Malo (37-73)
Estrategias de Enseñanza Regular (16-23)	Pensamiento Crítico Regular (74-110)
Estrategias de Enseñanza Buena (24-31)	Pensamiento Crítico Bueno (111-147)
Estrategias de Enseñanza Desarrollada (32-36)	Pensamiento Crítico Desarrollado (148-183)

- f. El **procesamiento** de los datos se hizo en forma electrónica mediante el Software SPSS.
- g. La **presentación de los datos** se realizan organizadamente en cuadros de doble entrada, con gráficos de barras y tablas estadísticas contruidos de acuerdo a normas y a estándares establecidos para la investigación científica (Vásquez, 2003).

8) Prueba de hipótesis

Para establecer la decisión estadística se tuvo como base los siguientes criterios:

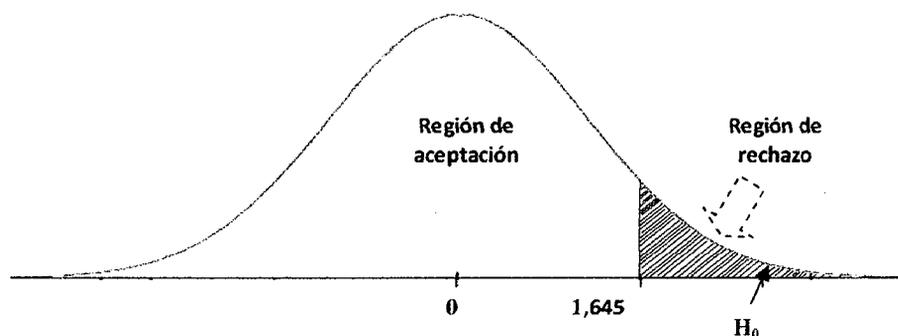
- Si $t_c > t_\alpha$, se rechaza H_0 y se acepta la hipótesis de investigación H_1 , lo cual implica que existe una relación positiva entre las estrategias de enseñanza y la formación pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de Nueva Cajamarca en el año 2011.
- Si $t_c < t_\alpha$, se acepta la hipótesis H_0 , lo cual implica que existe una relación negativa entre las estrategias de enseñanza y la formación pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de Nueva Cajamarca en el año 2011.

Cuadro N° 1

Verificación de hipótesis de la relación existente entre las Estrategias de Enseñanza y la Formación del Pensamiento Crítico que presentan los alumnos de educación secundaria del distrito de Nueva Cajamarca, 2011

VARIABLES	% consolidado		Categoría		
Estrategias de enseñanza	66		Buena		
Pensamiento crítico	44		Desarrollado		
Hipótesis	Correlación	Valor t- calculado	Valor t- tabulado	Nivel de significancia	Decisión
$H_0 : \rho < 0$ $H_1 : \rho > 0$	$\gamma_s = 0.2065$	2,4968	1,645	$\alpha = 5\%$	Acepta H_1

Fuente: Tabla estadística y valores calculados por los investigadores.



En el cuadro N° 1 se presentan tanto los valores descriptivos como los valores correlacionales de ambas variables para efectos de la prueba de hipótesis.

En la parte descriptiva, y teniendo como referencia los valores porcentuales consolidados, se ha obtenido que las estrategias de enseñanza se encuentran en un nivel bueno de aplicación, mientras que los resultados sobre el pensamiento crítico aparecen con una tendencia aún mejor, estando en la categoría desarrollado

Sin embargo, cuando se observan los resultados obtenidos por la aplicación de la prueba de t - Student (para "n" mayores que 10), cuyo resultado del valor calculado de $t_c = 2,4968$ y un valor tabular de $t_\alpha = 1,645$ (cuya fuente fue la tabla de probabilidad de la distribución t - Student con 140 grados de libertad); se ha podido verificar comparativamente que, el **valor calculado** es ligeramente **mayor** que el **valor tabular**, esta tendencia ubica a la hipótesis nula en la región de **rechazo**. Ello nos permite **aceptar la hipótesis alternativa** o de investigación, la misma que se gráfica mediante la curva de Gauss y en el valor que se ha obtenido del coeficiente de correlación de Pearson $\gamma_s = 0.2065$ significando una **correlación positiva débil**.

De acuerdo a lo contrastado, se ha podido constar que, existe una **relación positiva** entre las estrategias de enseñanza y la formación del pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de Nueva Cajamarca en el año 2011. Lo que significa que existe una debilidad acentuada entre el manejo de los docentes de las estrategias de enseñanza, lo cual repercute en el debilitamiento de la formación del pensamiento crítico frente a la problemática ambiental en los alumnos.

CAPÍTULO III

RESULTADOS

Para la recolección de datos en nuestra investigación se realizó mediante la aplicación de un cuestionario a los docentes del segundo grado de las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca sobre las estrategias que aplican en el marco de la formación del pensamiento crítico, el mismo que se administró en una sola oportunidad a un número de seis. El segundo instrumento utilizado fue un test escalar para medir el nivel de pensamiento crítico adquirido como logros de aprendizaje en el momento actual por los estudiantes del mismo grado y de las mismas instituciones, alcanzando a participar 142.

La presentación de los resultados se realiza en base a una tabulación general los valores cuantitativos así como la valoración cualitativa en la aplicación del cuestionario a los docentes y del test a los estudiantes. En ambos casos se considera la media aritmética y la moda como parámetros de análisis.

Seguidamente se detalla, en tabulaciones más específicas, los resultados obtenidos en cada una de las dimensiones de la segunda variable teniendo en cuenta las tendencias porcentuales como valores de análisis.

El análisis e interpretación de los resultados se complementa mediante el uso de gráficas estadísticas sobre todo como proyecciones de las fluctuaciones porcentuales de resultados logrando objetivizar con mayor precisión su explicación.

Cuadro N° 2

Puntajes generales sobre estrategias de enseñanza y pensamiento crítico en el segundo grado de las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca-2011

N°	Estrategias de enseñanza		Pensamiento crítico	
	Puntajes	Valor cualitativo	puntajes	valor cualitativo
01	26	EEB	150	PCD
02	27	EEB	146	PCB
03	26	EEB	145	PCB
04	27	EEB	116	PCB
05	26	EEB	152	PCD
06	27	EEB	166	PCD
07	26	EEB	165	PCD
08	27	EEB	122	PCB
09	26	EEB	154	PCD
10	27	EEB	116	PCB
11	26	EEB	178	PCD
12	27	EEB	159	PCD
13	26	EEB	123	PCB
14	34	EED	170	PCD
15	26	EEB	140	PCB
16	27	EEB	98	PCR
17	26	EEB	144	PCB
18	27	EEB	111	PCB
19	26	EEB	116	PCB
20	27	EEB	141	PCB
21	26	EEB	152	PCD
22	27	EEB	124	PCB
23	26	EEB	155	PCD
24	27	EEB	156	PCD
25	26	EEB	151	PCD
26	27	EEB	135	PCB
27	26	EEB	126	PCB
28	27	EEB	149	PCD
29	26	EEB	156	PCD
30	27	EEB	146	PCB
31	26	EEB	134	PCB
32	27	EEB	123	PCB
33	26	EEB	162	PCD
34	27	EEB	111	PCB
35	26	EEB	128	PCB
36	27	EEB	102	PCR
37	26	EEB	144	PCB
38	27	EEB	164	PCD
39	26	EEB	152	PCD
40	27	EEB	161	PCD
41	26	EEB	176	PCD
42	27	EEB	142	PCB

43	26	EEB	149	PCD
44	27	EEB	141	PCB
45	26	EEB	166	PCD
46	27	EEB	167	PCD
47	26	EEB	120	PCB
48	27	EEB	146	PCB
49	26	EEB	133	PCB
50	27	EEB	155	PCD
51	26	EEB	167	PCD
52	27	EEB	149	PCD
53	26	EEB	152	PCD
54	27	EEB	156	PCD
55	26	EEB	176	PCD
56	27	EEB	140	PCB
57	26	EEB	134	PCB
58	27	EEB	136	PCB
59	26	EEB	155	PCD
60	27	EEB	140	PCB
61	26	EEB	126	PCB
62	27	EEB	109	PCR
63	26	EEB	117	PCB
64	27	EEB	159	PCD
65	26	EEB	97	PCR
66	27	EEB	104	PCR
67	34	EED	128	PCB
68	27	EEB	124	PCB
69	21	EER	72	PCM
70	34	EED	169	PCD
71	34	EED	146	PCB
72	27	EEB	147	PCB
73	34	EED	122	PCB
74	27	EEB	62	PCM
75	34	EED	159	PCD
76	27	EEB	156	PCD
77	34	EED	123	PCB
78	27	EEB	158	PCD
79	34	EED	129	PCB
80	27	EEB	159	PCD
81	34	EED	102	PCR
82	27	EEB	142	PCB
83	34	EED	147	PCB
84	27	EEB	145	PCB
85	34	EED	100	PCR
86	27	EEB	144	PCB
87	21	EER	129	PCB
88	27	EEB	152	PCD
89	34	EED	133	PCB
90	27	EEB	146	PCB
91	34	EED	162	PCD
92	27	EEB	171	PCD
93	34	EED	147	PCB
94	27	EEB	142	PCB

95	27	EEB	168	PCD
96	27	EEB	157	PCD
97	27	EEB	105	PCR
98	27	EEB	121	PCB
99	26	EEB	106	PCR
100	21	EER	116	PCB
101	26	EEB	94	PCR
102	21	EER	140	PCB
103	26	EEB	137	PCB
104	34	EED	151	PCD
105	26	EEB	126	PCB
106	21	EER	114	PCB
107	26	EEB	157	PCD
108	21	EER	90	PCR
109	26	EEB	48	PCM
110	21	EER	133	PCB
111	26	EEB	132	PCB
112	21	EER	143	PCB
113	26	EEB	133	PCB
114	21	EER	144	PCB
115	26	EEB	131	PCB
116	21	EER	144	PCB
117	26	EEB	144	PCB
118	21	EER	112	PCB
119	26	EEB	156	PCD
120	21	EER	133	PCB
121	26	EEB	126	PCB
122	21	EER	122	PCB
123	26	EEB	98	PCR
124	21	EER	151	PCD
125	26	EEB	153	PCD
126	21	EER	132	PCB
127	26	EEB	150	PCD
128	21	EER	132	PCB
129	26	EEB	113	PCB
130	21	EER	118	PCB
131	26	EEB	149	PCD
132	21	EER	142	PCB
133	26	EEB	124	PCB
134	21	EER	116	PCB
135	26	EEB	115	PCB
136	21	EER	109	PCR
137	26	EEB	135	PCB
138	21	EER	98	PCR
139	26	EEB	132	PCB
140	21	EER	90	PCR
141	26	EEB	132	PCB
142	21	EER	90	PCR
MEDIA	26,47	-	136,14	-
MODA	26	EEB	144	PCB

Fuente: Información obtenida después de la aplicación de los cuestionarios.

En el cuadro N° 2, se presentan los puntajes obtenidos producto de la aplicación del cuestionario a los docentes sobre **estrategias de enseñanza** y el test para evaluar el **pensamiento crítico** aplicado a los alumnos del segundo grado de las Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca, respecto a la problemática medio ambiental en. En este cuadro se observa que el puntaje más frecuente que obtuvieron los docentes respecto a la aplicación de las estrategias de enseñanza se califica como **buena** y en cuanto a los puntajes sobre el test que evaluó el pensamiento crítico de los alumnos frente la problemática ambiental también se encuentra calificado **bueno**.

Cuadro N° 3

Categorización de los valores sobre las estrategias de enseñanza que utilizan los docentes para la formación del pensamiento crítico en el segundo grado de las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca, 2011

Criterios de Evaluación	N° de docentes	%
Estrategias de Enseñanza Deficiente (0-7)	0	0
Estrategias de Enseñanza Mala (8-15)	0	0
Estrategias de Enseñanza Regular (16-23)	1	17
Estrategias de Enseñanza Buena (24-31)	4	66
Estrategias de Enseñanza Desarrollada (32-36)	1	17
Total	6	100

Fuente: Cuadro N° 2

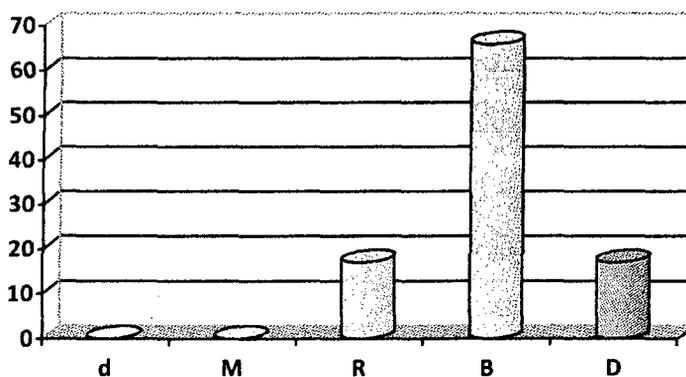
Según el cuadro N° 3, se puede comprobar que un 66% de los docentes aplican estrategias de enseñanza para la formación del pensamiento crítico sobre la problemática ambiental en una categoría que se considera como **buena**, es decir que las actividades de enseñanza aprendizaje están orientadas hacia preguntas y problemas mediante la conversación y discusión;

así mismo se aprecia que los docentes con poca frecuencia (“a veces”) incentivan a sus alumnos la duda frente a los hechos ambientales; de igual modo, con la misma frecuencia (“a veces”) estimulan la capacidad de apelación a la esperanza frente a hechos o fenómenos ambientales; y también, de vez en cuando (“a veces”) tienen en cuenta las redes del saber crítico al enseñar sobre hechos o fenómenos ambientales.

Todo este bloque de dimensiones en se aplican las estrategias forman parte de la puesta en práctica de actividades pedagógicas en la enseñanza del pensamiento crítico que abarcan las dimensiones: lógica, criterial y pragmática.

Por otra parte, se encontró a sólo un docente cuya aplicación de estrategias para la formación del pensamiento crítico está en la categoría **regular y desarrollada**, el cual representa el 17% del total de docentes.

Gráfico N° 1



LEYENDA: d-Deficiente; M-Malo; R-Regular; B: bueno; D-deficiente

En el gráfico N° 1 se aprecia la predominancia del número de docentes que consideran la aplicación de estrategias como **buena (B)**.

Cuadro N° 4

Categorización de los valores sobre el pensamiento crítico en la dimensión interpretación de los alumnos del segundo grado de las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca, 2011

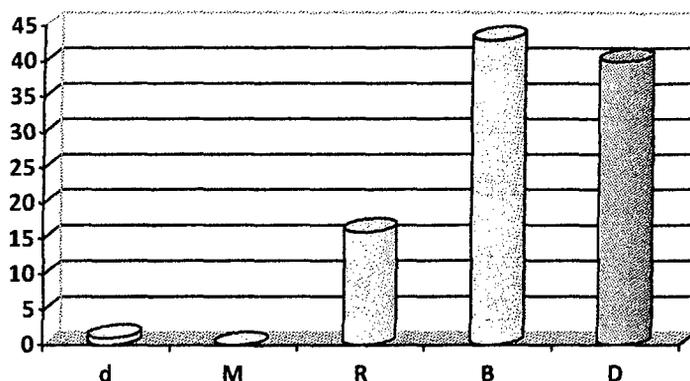
Criterios de Evaluación	Nº de alumnos	%
Pensamiento Crítico Deficiente (0-36)	2	1
Pensamiento Crítico Malo (37-73)	0	0
Pensamiento Crítico Regular (74-110)	23	16
Pensamiento Crítico Bueno (111-147)	61	43
Pensamiento Crítico Desarrollado (148-183)	56	40
Total	142	100

Fuente: Información obtenida por los investigadores.

Según el cuadro N° 4, el 43% de los alumnos, es decir 61 de ellos, presentaron un nivel de pensamiento crítico frente a la problemática ambiental considerado como **bueno**, señal de que los alumnos comprenden y expresan a medias el significado y la importancia o alcance de una gran variedad de experiencias, situaciones, eventos, datos, juicios, convenciones, creencias, reglas, procedimientos o criterios sobre la problemática del medio ambiente en las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca.

Mientras tanto, el 40% se ubica en un nivel pensamiento crítico que se considera como **desarrollado**, es decir que comprende claramente la situación medio ambiental; en tanto que el 16% mostró un nivel de pensamiento crítico calificado como **regular**, indicador de su falta de comprensión o preferencia a no responder a la interrogante planteada.

Gráfico N° 2



LEYENDA: d-Deficiente; M-Malo; R-Regular; B: bueno; D-deficiente

En el gráfico N° 2 se destacan la cantidad de alumnos con un nivel de pensamiento crítico como **bueno (B)** y **desarrollado (D)** en la dimensión interpretación.

Cuadro N° 5

Categorización de los valores sobre el pensamiento crítico en la dimensión análisis de los alumnos del segundo grado de las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca, 2011

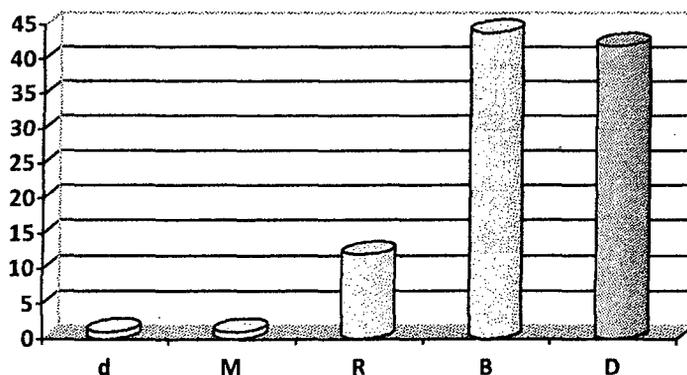
Criterios de Evaluación	N° de alumnos	%
Pensamiento Crítico Deficiente (0-36)	2	1
Pensamiento Crítico Malo (37-73)	1	1
Pensamiento Crítico Regular (74-110)	17	12
Pensamiento Crítico Bueno (111-147)	63	44
Pensamiento Crítico Desarrollado (148-183)	59	42
Total	142	100

Fuente: Información obtenida por los investigadores.

Por los datos del cuadro N° 5, nos percatamos que el 44% de los alumnos, es decir 63, presentaron un nivel de pensamiento crítico que se considera como **bueno**, lo que se interpreta que las repuestas de los alumnos fueron realizadas en base a un análisis a medias o con dudas cuando tratan de identificar las relaciones causa-efecto obvias o implícitas en afirmaciones, conceptos, descripciones u otras formas de representación que tienen como fin expresar creencias, juicios, experiencias, razones, informaciones u opiniones sobre la problemática del medio ambiente en el segundo grado de las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca.

Otros 42% de alumnos obtuvieron un nivel de pensamiento crítico calificado como **desarrollado**, es decir que estuvieron completamente seguros y que comprende claramente la problemática del medio ambiente. Un 12% presenta un pensamiento crítico en un nivel **regular**, es decir que no comprenden y el 1% obtuvieron un pensamiento crítico considerado como **malo** y **deficiente**, que prefirieron no responder frente a la situación problemática del medio ambiente.

Gráfico N° 3



LEYENDA: d-Deficiente; M-Malo; R-Regular; B: bueno; D-deficiente

En el gráfico N° 3 sobresalen la cantidad de alumnos con un nivel de pensamiento crítico como **bueno (B)** y **desarrollado (D)** en la dimensión análisis.

Cuadro N° 6

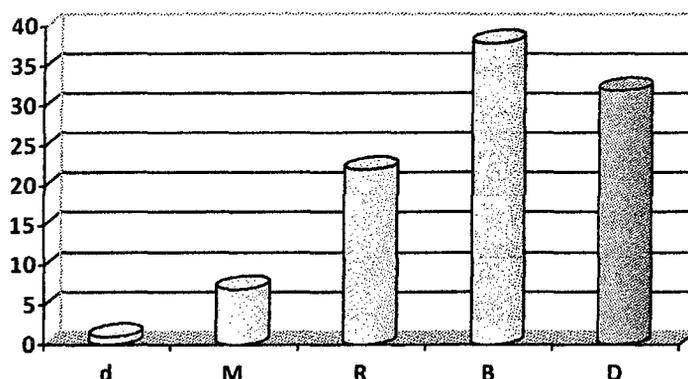
Categorización de los valores sobre el pensamiento crítico en la dimensión evaluación de los alumnos del segundo grado de las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca, 2011

Criterios de Evaluación	N° de alumnos	%
Pensamiento Crítico Deficiente (0-36)	1	1
Pensamiento Crítico Malo (37-73)	10	7
Pensamiento Crítico Regular (74-110)	31	22
Pensamiento Crítico Bueno (111-147)	54	38
Pensamiento Crítico Desarrollado (148-183)	46	32
Total	142	100

Fuente: Información obtenida por los investigadores.

De acuerdo a los datos del cuadro N° 6, el 38% de los alumnos del segundo grado del nivel secundario de las instituciones educativas del distrito de Nueva Cajamarca, es decir 54, consiguieron un nivel de pensamiento crítico **bueno**, esto significa que evalúan las preguntas “a medias” o “con dudas” el impacto contaminante de las fábricas, la poca información, el calentamiento del planeta, el efecto invernadero del medio ambiente. Un 32% obtuvieron un pensamiento crítico **desarrollado**, es decir que sus opiniones son completamente seguras y que lo comprende claramente la situación del medio ambiente; luego el 22% es presenta un pensamiento crítico de nivel **regular**, el 7% en el nivel **malo** y el 1% obtuvo un pensamiento crítico **deficiente**, ya que prefirieron no responder frente a la problemática del medio ambiental.

Gráfico N° 4



LEYENDA: d-Deficiente; M-Malo; R-Regular; B: bueno; D-deficiente

En el gráfico N° 4 destacan la cantidad de alumnos con un nivel de pensamiento crítico como **bueno (B)** y **desarrollado (D)** en la dimensión evaluación.

Cuadro N° 7

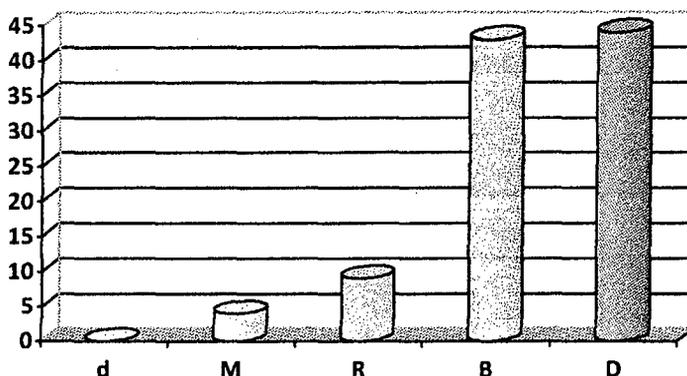
Categorización de los valores sobre el pensamiento crítico en la dimensión inferencia de los alumnos del segundo grado de las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca, 2011

Criterios de Evaluación	N° de alumnos	%
Pensamiento Crítico Deficiente (0-36)	0	0
Pensamiento Crítico Malo (37-73)	6	4
Pensamiento Crítico Regular (74-110)	13	9
Pensamiento Crítico Bueno (111-147)	61	43
Pensamiento Crítico Desarrollado (148-183)	62	44
Total	142	100

Fuente: Información obtenida por los investigadores.

Según el cuadro N° 7, el 44% de los alumnos del segundo grado de las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca, es decir 62, obtuvieron un nivel de pensamiento crítico **desarrollado**, lo que significa que los alumnos respondieron estando “completamente seguros” y que “comprenden claramente” la identificación y ratificación de los elementos para deducir conclusiones razonables respecto a la problemática del medio ambiente. Mientras que, el 43% obtuvieron un pensamiento crítico de nivel **bueno**, es decir que comprendieron a medias o con dudas la situación problemática del medio ambiente. Con porcentajes menores el 9% obtuvieron un nivel de pensamiento crítico **regular**, al no comprender y el 4% obtuvo un nivel de pensamiento crítico **malo**, que prefirieron no responder.

Gráfico N° 5



LEYENDA: d-Deficiente; M-Malo; R-Regular; B: bueno; D-deficiente

En el gráfico N° 5 sobresalen la cantidad de alumnos con un nivel de pensamiento crítico como **bueno (B)** y **desarrollado (D)** en la dimensión inferencia.

Cuadro N° 8

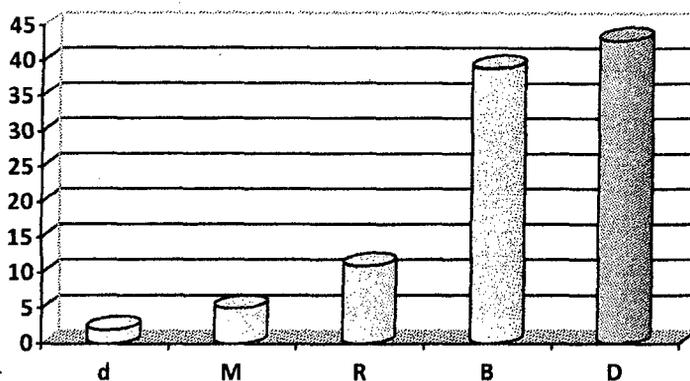
Categorización de los valores sobre el pensamiento crítico en la dimensión explicación de los alumnos del segundo grado de las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca, 2011

Criterios de Evaluación	N° de alumnos	%
Pensamiento Crítico Deficiente (0-36)	3	2
Pensamiento Crítico Malo (37-73)	7	5
Pensamiento Crítico Regular (74-110)	15	11
Pensamiento Crítico Bueno (111-147)	56	39
Pensamiento Crítico Desarrollado (148-183)	61	43
Total	142	100

Fuente: Información obtenida por los investigadores.

Según el cuadro N° 8, el 43% de los alumnos del segundo grado de las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca, es decir 61 obtuvieron un nivel de pensamiento crítico **desarrollado**, son quienes estuvieron completamente seguros en que comprenden claramente su habilidad para ordenar y comunicar a otros los resultados de su razonamiento respecto a la problemática del medio ambiente a modo de respuestas claras, convincentes y persuasivas. Otro segmento que representa el 39% de los estudiantes obtuvieron un pensamiento crítico **bueno**, estando en este grupo, aquellos respondieron con dudas frente a la situación del medio ambiente; el 11% obtuvo un nivel de pensamiento crítico **regular**, que no llegaron a comprender, el 5% obtuvo un nivel de pensamiento crítico **malo** y el 2% obtuvo un pensamiento crítico **deficiente**, que prefirieron no responder.

Gráfico N° 6



LEYENDA: d-Deficiente; M-Malo; R-Regular; B: bueno; D-deficiente

En el gráfico N° 6 predominan la cantidad de alumnos con un nivel de pensamiento crítico como **bueno (B)** y **desarrollado (D)** en la dimensión explicación.

Cuadro N° 9

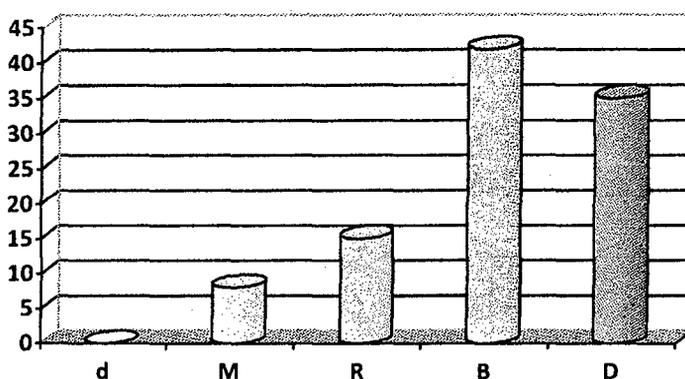
Categorización de los valores sobre el pensamiento crítico en la dimensión autorregulación de los alumnos del segundo grado de las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca, 2011

Criterios de Evaluación	N° de alumnos	%
Pensamiento Crítico Deficiente (0-36)	0	0
Pensamiento Crítico Malo (37-73)	11	8
Pensamiento Crítico Regular (74-110)	21	15
Pensamiento Crítico Bueno (111-147)	60	42
Pensamiento Crítico Desarrollado (148-183)	50	35
Total	142	100

Fuente: Información obtenida por los investigadores.

Según el cuadro N° 9, el 42% de los alumnos del segundo grado de las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca, es decir 60, obtuvieron un nivel de pensamiento crítico **bueno**, corresponde a aquellos que respondieron “con dudas” frente a la problemática del medio ambiente, en el cual el estudiante monitorea en forma consciente sus actividades y los resultados obtenidos aplicando las habilidades de análisis. Mientras que el 35% obtuvo un pensamiento crítico **desarrollado**, es decir son quienes respondieron estando “completamente seguros” frente a la situación problemática del medio ambiente; en tanto que el 15% obtuvo un pensamiento crítico **regular**, porque no lograron comprender, y el 8% un pensamiento crítico **malo**, que se abstuvieron de responder.

Gráfico N° 7



LEYENDA: d-Deficiente; M-Malo; R-Regular; B: bueno; D-deficiente

En el gráfico N° 7 sobresalen la cantidad de alumnos con un nivel de pensamiento crítico como **bueno (B)** y **desarrollado (D)** en la dimensión autorregulación.

Cuadro N° 10

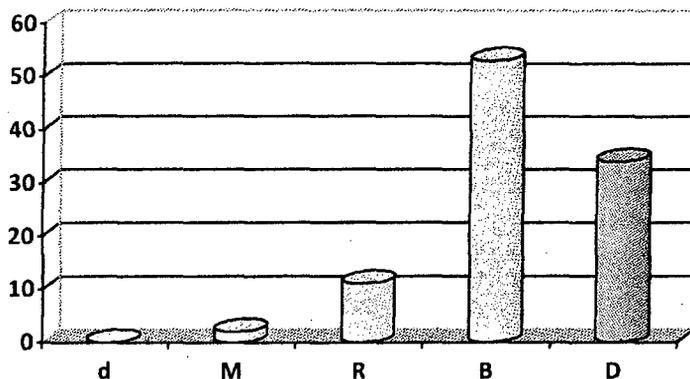
Consolidado de la categorización de los valores sobre el pensamiento crítico de los alumnos del segundo grado de las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca, 2011

Criterios de Evaluación	N° de alumnos	%
Pensamiento Crítico Deficiente (0-36)	0	0
Pensamiento Crítico Malo (37-73)	3	2
Pensamiento Crítico Regular (74-110)	15	11
Pensamiento Crítico Bueno (111-147)	75	53
Pensamiento Crítico Desarrollado (148-183)	49	34
Total	142	100

Fuente: Cuadro N° 2

Según el cuadro N° 10, donde se consolidan todas las dimensiones del pensamiento crítico, se comprueba que el 53% de los alumnos es decir 75, presentaron un nivel del pensamiento crítico considerado como **bueno**, es decir que los alumnos poseen un conjunto de habilidades en el ejercicio del proceso del pensar que se objetizan a través de una serie de destrezas intelectuales, como: la interpretación, el análisis, la evaluación, la inferencia, la explicación y la autorregulación. De los cuales el 34% de los alumnos ostentan un **nivel desarrollado**, el 11% del total de alumnos poseen un **nivel regular** y sólo un 2% es decir 3 alumnos presentaron un nivel de pensamiento crítico **malo** frente a la problemática medio ambiental.

Gráfico N° 8



LEYENDA: d-Deficiente; M-Malo; R-Regular; B: bueno; D-deficiente

En el gráfico N° 8 sobresalen la cantidad de alumnos con un nivel de pensamiento crítico como **bueno (B)** y **desarrollado (D)** en el consolidado de resultados.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los pensadores críticos, según Paul y Elder (2003), ostentan una serie de habilidades desarrolladas producto del ejercicio del pensamiento, que van desde la identificación de los problemas, pasando por un proceso de evaluación del mismo, hasta dar con soluciones creativas, producto del ejercicio del pensamiento abierto. Para logra la formación de estas capacidades, lo que Parra y Lago de Vergara (2002), consideran que es fruto de un trabajo arduo y minucioso, que en un nivel aceptable se viene realizando en las tres instituciones consideradas en el estudio con indicadores adecuados en su ejercicio; habiendo superado algunos indicadores negativos que Acosta (2005), lo remarca como déficits en las destrezas básicas cognitivas.

Lo que Muñoz (2006), encontró en cifras cercanas al 90% de alumnos de la enseñanza secundaria obligatoria que no utilizaban el pensamiento crítico ni en el colegio ni en su vida diaria, se tuvo como un referente altamente preocupante; sabiendo que todas las operaciones mentales del pensamiento crítico, según Gonzáles (2006), se necesitan y se aplican en nuestra vida diaria, y ejercen un efecto tanto individual como grupal, los cuales, relacionados con la problemática ambiental configuraban la probabilidad de encontrar un escenario formativo del pensamiento crítico frente a la problemática ambiental alarmantemente deficiente; sin embargo, el trabajo docente que se viene ejerciendo en los colegios seleccionados para el estudio resultaron satisfactorios.

Para nuestra satisfacción en las instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Nueva Cajamarca se ha encontrado que los alumnos poseen un nivel bueno en el desarrollado del pensamiento crítico. Aseveramos esto porque partimos de la verificación analítica de los resultados correspondientes a cada una de las seis dimensiones que abarca este tipo de pensar y las tendencias positivas son constantes; por lo que se puede concluir categóricamente que, en las Instituciones educativas incluidas en el estudio se está tomando en cuenta la necesidad de formar a los estudiantes con miras a convertirlos en ciudadanos bien informados y profundamente motivados, provistos de un sentido crítico y capaces de analizar los problemas, buscar soluciones, aplicar éstas y asumir responsabilidades sociales para hacer de su comunidad un grupo humano que actúe con inteligencia frente a su medio ambiente. Lo que queda es la continuación de esta tendencia pedagógica para garantizar el éxito ecológico que nuestra sociedad y el planeta lo necesitan.

CONCLUSIONES

En base al análisis detallado de los resultados encontrados en las dimensiones de la estructura de las variables podemos asumir las siguientes conclusiones:

1. La aplicación del conjunto de estrategias de enseñanza por los docentes, en la Institución Educativa Manuel Fidencio Hidalgo Flores, Los Olivos y Monterrey, se categoriza como **bueno**.
2. La formación del pensamiento crítico de los alumnos frente a la problemática ambiental, manifestadas en las seis dimensiones de la variable se categoriza como **desarrollado**.
3. Las **estrategias de enseñanza** en la **formación del pensamiento crítico** de las Instituciones Educativas de Nueva Cajamarca tienen una relación **positiva débil** (0,20) con un valor calculado de r de Pearson (2,4968) ligeramente mayor al valor tabular (1,645).

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los resultados encontrados y las necesidades de fortalecimiento de la práctica pedagógica en la línea de la formación del pensamiento crítico enfocado en la problemática medio ambiental, podemos plantear las siguientes recomendaciones:

1. En las instituciones educativas, foco de nuestra investigación, es necesario que se agregue mayor intensidad a la estimulación y al afianzamiento de las habilidades del pensamiento crítico de los estudiantes para poder pasar intelectualmente de la crítica a la creatividad como categorías más elevadas del pensamiento estudiantil.
2. Para la comprensión de la problemática ambiental, en las instituciones educativas tanto del distrito de nueva Cajamarca como las existentes en todas la zona del Alto Mayo hay que considerar que la postura más eficaz para la comprensión cabal está en el ejercicio del pensamiento crítico y que a partir de allí se puede esperar resultados más concretos en la solución del deterioro ecológico.
3. Los órganos administrativos de la educación deben insertar mayores indicadores que generen variadas oportunidades a los estudiantes para la formación de su modo de pensar desde una línea crítica, procurando mayor énfasis a las actividades que aprovechen la interacción directa de los estudiantes con el medio ambiente.
4. A nivel curricular es necesario la reformulación de algunas áreas de aprendizaje y la inserción de otras cuyo objetivo sea la formación del pensamiento crítico como eje del aprendizaje asociado a la investigación científica como método transversalizado.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- ♦ Acosta, C. (2005). *Desarrollo del pensamiento en el aula: necesidad para la calidad de la educación*. Documento preparado por la Mesa de Trabajo de la Organización para el Fomento del Desarrollo del Pensamiento (OFDP), Sede de Colombia Barranquilla: Congreso por la Calidad de la Educación.
- ♦ Carhuaricra, J. C. (2008). *Trabajo en equipo y desarrollo del pensamiento crítico en la formación docente en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Pasco, Perú*. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, San Juan Pampa. Cerro de Pasco, Pasco
- ♦ Chiecher, A. (2006). *Aprender en contextos virtuales por opción u obligación*. Revista Cognición (6).
- ♦ Dewey, J. (1910). *How we think*. Boston. D.C.U.S.A : Health.
- ♦ Eggen, P. & Kauchack, D. (1999). *Estrategias docentes: Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de métodos de pensamiento*. México: Ed. Plaza y Valdez.
- ♦ El Educador (2008). *El pensamiento crítico*. La revista de la educación (16). Lima, Perú: Editorial Norma
- ♦ Ennis, R.H. (1986). *A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities*. In J.B. Baron & R.J. Sternberg (Eds), *Teaching thinking skills*. New York: Freeman.
- ♦ Ennis, R. (1991). *Congreso Internacional de Psicología y Educación*. Madrid, España. En MINEDU (2006).
- ♦ Facione, P. A., N.C. (2000). *Critical Thinking disposition inventory (CCTDI)*, California. U.S.A: The Academic Press Milbrae.
- ♦ Facione, P. A. (2007). *Pensamiento crítico: ¿Qué es y por qué es importante?* Universidad Icesi de Cali, Colombia.
- ♦ González, J. H. (2006). *Discernimiento. Evolución del pensamiento crítico en la educación superior*. El proyecto de la Universidad Icesi. Cali, Colombia.

- ♦ Habermas, J., (1971). *Knowledge and human interests*. Traductor J. Shapiro. Boston, U.S.A : Beacon Press.
- ♦ Halone, J. (Eds). (1986). *Teaching critical thinking in psychology*. Milwaukee: Alverno Productions.
- ♦ Halpern, D.F. (1989). *Thought and knowledge. An introduction to critical thinking*. New Jersey, U.S.A : Hillsdale, LEA.
- ♦ Lister, P. (1992). *A sceptics guide to psychics*. Redbook.
- ♦ Kennedy, M., Fisher, M.B. y Ennis, R.H. (1991). *Critical thinking: literature review and hended research*. New Jersey, U.S.A : LEA.
- ♦ Marzano, R.J., & Arredondo, D.E. (1986). *Restructuring schools through the teaching of thinking skills*. Educational Leadership.
- ♦ Men (1997). *Comisión Nacional para el Desarrollo de la Educación Superior*. Bogotá, Colombia.
- ♦ Messer, W.S. & Griggs, R.A. (1989). *Student belief and involvement in the paranormal and performance in introductory psychology*. Teaching Psychology.
- ♦ Ministerio de Educación (MINEDU) (2006). *Guía para el desarrollo del pensamiento crítico*. Lima, Perú.
- ♦ Muñoz, A. (2006). *Fomento del pensamiento crítico mediante la intervención en una unidad didáctica sobre la técnica de detección de información sesgada en los alumnos de Enseñanza Secundaria Obligatoria en Ciencias Sociales*. Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Madrid, España.
- ♦ Muñoz, A. C., Sánchez, A. & Beltrán, J. (2000). *Evaluación del pensamiento crítico a través de una prueba de detección de información sesgada*. Artículo presentado en el I Congreso Hispano-Portugués de Psicología.
- ♦ Parra, E. & Lago De Vergara , D. (2002). *Didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios*. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena, Colombia.

- ♦ Paul, E. W. (1992). *Teaching critical reasoning in the strong sense: Getting venid worldviews*. New York, U.S.A: SUNY.
- ♦ Paul, R. y Elder, L. (2003). *La Mini-guía para el pensamiento crítico. Conceptos y herramientas*. Fundación para el Pensamiento Crítico.
- ♦ Pitchers, R.T. (2000). *Critical thinking in education: A review*. Educational Research.
- ♦ Presidencia de la República (1994). *Colombia: Al filo de la oportunidad*. Bogotá, Colombia: Punto EXE editores.
- ♦ Siegel, H. (1990). *The justification of critical thinking as an educational ideal*. New york, U.S.A : Routledge.
- ♦ Sternberg, R.J. (1984). *Teaching intellectual skills: Looking for smarts in all the wrong places*. Yale University. U.S.A.
- ♦ Stratton, J. (1999). *A Closer look at critical thinking*. Oxford, U.S.A: Rowman & Littlefield publishers.
- ♦ Swartz, R.J. (1990). *Critical thinking and reasoning in standard subject area instruction*. London, Inglad: LEA.
- ♦ Villegas, V. (2005). *Las preguntas en la enseñanza de las Ciencias Humanas*. OEI. En: Revista Iberoamericana de Educación (8).
- ♦ Wacquant, L. (2006) *Pensamiento crítico y disolución de la doxa*. En Revista Antípoda (2). Bogotá, Colombia.
- ♦ Zarama, R; Mejia, A. (2004) *La promoción del pensamiento crítico en ingeniería*. Revista de Ingeniería (20). Facultad de Ingeniería. Bogotá, Colombia: Ed. Uniandes.

Documentos Electrónicos

- ♦ Conde, Montserrat (2009). Departamento de Psicología Básica. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Saludalia-interactiva.
- ♦ Choque, E. & Caballero, C.(2006). La estrategia PCC para desarrollar el pensamiento crítico: Disponible en efrainchoque.blogspot.com/.../la-estrategia-pcc-para-desarrollar-el.html

- ♦ Rojas, C. (2006) ¿Qué es pensamiento crítico? Sus dimensiones y fundamentos históricofilosóficos. Universidad de Puerto Rico Colegio Universitario de Humacao. Disponible en internet en: Materiales en línea. Proyecto para el Desarrollo de Destrezas de Pensamiento 2006. [www.pddpupr.org].
- ♦ Villarini, A. (2006) Teoría y pedagogía del pensamiento sistemático y crítico. San Juan: Universidad de Puerto Rico, OFDP, Organización para el Fomento del Desarrollo del Pensamiento Disponible en: Materiales en línea. Proyecto para el Desarrollo de Destrezas de Pensamiento. Disponible en: www.pddpupr.org.

VIII. ANEXOS

ANEXO N° 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

CUESTIONARIO PARA EL DOCENTE SOBRE LA APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS EN LA ENSEÑANZA DEL PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE NUEVA CAJAMARCA.

Especialidad:Grado Acad.....

Sexo: Masculino Femenino Edad:.....Experiencia.....años

Nombrado:.....Contratado.....

INDICACIONES

Estimado docente,

Con el presente cuestionario deseamos averiguar, desde su experiencia, las estrategias que aplica en la enseñanza del pensamiento crítico de los alumnos frente a los problemas ambientales. Expresa su opinión marcando con una X en los paréntesis del lado derecho de las respuestas.

Responsable:

Est.. Alex Mera Tantaleán

Est.. Jesús Castro Fernández

A. DIMENSIÓN LÓGICA

1. ¿Incentiva en sus alumnos la duda frente a hechos o fenómenos ambientales?
Siempre () A veces () Nunca () No conozco la estrategia ()
2. ¿Estimula en sus alumnos la liberación de la duda frente a hechos o fenómenos ambientales?
Siempre () A veces () Nunca () No conozco la estrategia ()
3. ¿Usa sistemáticamente en sus alumnos las preguntas sobre hechos o fenómenos ambientales?
Siempre () A veces () Nunca () No conozco la estrategia ()

B. DIMENSIÓN CRITERIAL

4. ¿Estimula en sus alumnos la capacidad de apelación a la esperanza frente a hechos o fenómenos ambientales?
Siempre () A veces () Nunca () No conozco la estrategia ()
5. ¿Estimula en sus alumnos el deseo de cambio frente a hechos o fenómenos ambientales?
Siempre () A veces () Nunca () No conozco la estrategia ()
6. ¿Promueve una atmósfera crítica en el aula frente a hechos o fenómenos ambientales?
Siempre () A veces () Nunca () No conozco la estrategia ()

C. DIMENSIÓN PRAGMÁTICA

- 7.** ¿Promueve en sus alumnos el trabajo investigativo sobre hechos o fenómenos ambientales?
Siempre () A veces () Nunca () No conozco la estrategia ()
- 8.** ¿Utiliza con sus alumnos la negociación sobre a hechos o fenómenos ambientales?
Siempre () A veces () Nunca () No conozco la estrategia ()
- 9.** ¿Tiene en cuenta los flujos del saber crítico al enseñar sobre a hechos o fenómenos ambientales?
Siempre () A veces () Nunca () No conozco la estrategia ()
- 10.** ¿Tiene en cuenta las redes del saber crítico al enseñar sobre a hechos o fenómenos ambientales?
Siempre () A veces () Nunca () No conozco la estrategia ()
- 11.** ¿Estimula en sus alumnos el proceso de desarrollo del pensamiento crítico en base a hechos o fenómenos ambientales?
Siempre () A veces () Nunca () No conozco la estrategia ()
- 12.** ¿Aplica con sus alumnos el método problémico frente a hechos o fenómenos ambientales?
Siempre () A veces () Nunca () No conozco la estrategia ()

¡¡¡Gracias por su contribución al fortalecimiento de la ciencia!!!

Anexo N° 2

Ponderación de los ítems de la escala sobre la aplicación de estrategias para la enseñanza del pensamiento crítico (Anexo 1)

Dimensiones	Indicadores	N° ítems
Lógica	Duda	03
	liberación de la duda	
	uso sistemático de la pregunta	
Criterial	Promoción de la esperanza	03
	Estimulación del deseo de cambio	
	Aula crítica	
Pragmática	Trabajo investigativo	06
	Negociación cultural	
	Flujos del saber crítico	
	Redes del saber crítico	
	Desarrollo del pensamiento crítico	
	Método problémico	
TOTAL		12

DIMENSIÓN

- Lógica: 03 (25%)
- Criterial: 03 (25%)
- Pragmática: 06 (50%)

Anexo No. 3



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

TEST PARA EVALUAR EL PENSAMIENTO CRÍTICO

DATOS GENERALES

Institución educativa :
Grado y Sección :
Sexo : Edad :

INSTRUCCIONES

Estimado participante

El presente test forma parte de una investigación que busca información desde de tu capacidad de aprendizaje crítico en lo relacionado con la problemática ecológica ambiental que afecta a nuestra ciudad. La información que brinde será de carácter anónimo.
Lee detenidamente cada ítem y marca con un aspa (X) la respuesta que consideres correcta.

Responsable:

Est.. Alex Mera Tantaleán

Est.. Jesús Castro Fernández

A. DIMENSIÓN INTERPRETACIÓN

- 1) La contaminación y el deterioro del ambiente en la provincia de Nueva Cajamarca es muy grave.
 - Lo comprendo claramente
 - Lo comprendo a medias
 - No lo comprendo
 - Prefiero no responder
- 2) Comprendes el hecho que la gente proteste cuando hay daños ecológicos.
 - Lo comprendo claramente
 - Lo comprendo a medias
 - No lo comprendo
 - Prefiero no responder
- 3) Si podría castigaría drásticamente a las infracciones sobre contaminación ambiental en la ciudad de Nueva Cajamarca.
 - Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 4) Es falso que en la provincia de Nueva Cajamarca y el Alto mayo se esté trabajando por una ambiente verde.
 - Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 5) Si a través de la educación se forma ecológicamente a las personas podemos solucionar el problema del deterioro ambiental.
 - Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder

- 6) ¿Es injusto pensar en que los afiches y spots en la radio no contribuyen a despertar la conciencia ambiental?
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 7) La forma como viene participando organizaciones ecologistas poco ha ayudado a disminuir el deterioro del ambiente en la zona del alto mayo.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder

B. DIMENSIÓN ANÁLISIS

- 8) La contaminación ambiental no se solucionará porque las personas prefieren la comodidad que al sacrificio.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 9) Lo que conozco sobre la contaminación ambiental es por medio de la lectura de textos, la revisión de páginas web y haber visto documentales en televisión.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 10) Cuando usas productos verificas que no puedan problemas en la salud de los habitantes.
- Lo hago siempre
 - Lo hago a veces
 - No lo hago
 - Prefiero no responder
- 11) Puedes establecer formas de convencer a personas conocidas para evitar el uso de productos contaminantes al ambiente.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No puedo
 - Prefiero no responder
- 12) En Nueva Cajamarca no se evalúa el efecto contaminante de los productos químicos, pero este problema no responsabilidad de todos.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 13) Los detergentes, limpiadores, desinfectantes y disolventes son productos no biodegradables.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 14) La salud humana se ve afectada también por el consumo de alimentos producidos con sustancias químicas tóxicas.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 15) El uso de autos o motos todos los días contamina el ambiente de mi ciudad.
- Lo comprendo claramente
 - Lo comprendo a medias
 - No lo comprendo

- Prefiero no responder
- 16) El efecto invernadero se incrementa porque seguimos contaminando la atmósfera.
 - Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 17) El aire está contaminado mayormente con dióxido de carbono.
 - Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder

C. DIMENSIÓN EVALUACIÓN

- 18) Si las fábricas reducen la emisión de humos la contaminación atmosférica se reduciría.
 - Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 19) Existe poca o nada de información en nuestra ciudad sobre el efecto invernadero.
 - Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 20) El calentamiento del planeta llama poco la atención en nuestra ciudad porque no somos una ciudad con mucha industria o fábricas.
 - Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 21) Se debe temer el efecto invernadero en el planeta.
 - Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 22) Dejar un grifo innecesariamente afecta al ambiente.
 - Lo comprendo claramente
 - Lo comprendo a medias
 - No lo comprendo
 - Prefiero no responder

D. DIMENSIÓN INFERENCIA

- 23) Existe agua suficiente disponible para uso humano.
 - Lo comprendo claramente
 - Lo comprendo a medias
 - No lo comprendo
 - Prefiero no responder
- 24) Dejar ciertas comodidades ayudaría el ahorro de agua e nuestra ciudad.
 - Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 25) Existen formas para producir menos basura.
 - Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder

- 26) Puedes sugerir estrategias para tratar adecuadamente la basura que se produce en la ciudad de Nueva Cajamarca.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No puedo
 - Prefiero no responder
- 27) Te parece acertado el uso de rellenos sanitarios para eliminar la basura.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 28) La producción de la basura es por falta de hábitos de limpieza de las personas.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 29) Si aprendemos a organizar los desechos, la basura poder ser fácilmente eliminado.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 30) Pienso que el reciclaje es trabajoso, por eso también comprendo a las personas que no lo quieren hacer.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 31) Es preferible devolver envases que utilizar descartables.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 32) Para contribuir a limpiar el ambiente es necesario que cada persona se convierta en un reciclador de envases descartables.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 33) El reciclaje previene la mayor producción de desechos que son arrojados al ambiente.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 34) Puedes inventar formas para enseñar a los demás a preocuparse por la extinción de especies naturales.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No puedo
 - Prefiero no responder
- 35) Si cambias costumbres alimenticias evitas el sacrificio indiscriminado de los animales.
- Lo comprendo claramente
 - Lo comprendo a medias
 - No lo comprendo
 - Prefiero no responder
- 36) Si participas en la crianza de animales exóticos y endémicos contribuyes a compensar el sacrificio de los animales.
- Lo comprendo claramente
 - Lo comprendo a medias
 - No lo comprendo
 - Prefiero no responder

- 37) La conservación de los recursos naturales el Alto mayo de hoy para las futuras generaciones es una responsabilidad de todos.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 38) Si no sustituimos significativamente el uso de carnes en nuestra alimentación, el recurso fauna corre el peligro de desaparecer.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 39) ¿Castigarías con severidad a quienes venden aves, mamíferos, etc en peligro de extinción porque es un delito grave?.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 40) La desaparición de la fauna acuática es por la existencia los vertederos de desechos tóxicos de fábricas, desagües y canales de riego.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 41) Considero que también soy responsable por la pérdida de las especies animales por eso no puedo criticar a quienes hacen lo mismo.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 42) Mi opinión sobre la depredación de la flora es real porque estuve frente a situaciones en reiteradas oportunidades.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 43) La gente que conozco es indiferente ante la desertización de la zona del Alto Mayo. Pero puedo hacerles cambiar de actitud.
- Lo comprendo claramente
 - Lo comprendo a medias
 - No lo comprendo
 - Prefiero no responder
- 44) Considero que puedo colaborar de muchas formas a la conservación de los espacios naturales de la provincia de Nueva Cajamarca.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 45) La superficie de áreas naturales en la provincia de Nueva Cajamarca está disminuyendo.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder

E. DIMENSIÓN EXPLICACIÓN

- 46) Si la extracción maderera no es controlada las lluvias escasearán en la zona del Alto Mayo.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 47) La elaboración de chacras destruyendo los bosques ocasionará la desertización del suelo en la zona del Alto Mayo..
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 48) El suelo del Alto Mayo se contamina completamente porque se usan insecticidas.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 49) Puedes notar si los ruidos molestos son factor de contaminación en la ciudad
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No puedo
 - Prefiero no responder
- 50) La contaminación por sonidos produce enfermedades psicológicas, nerviosismo, dolor de cabeza por esfuerzo de los oídos, et.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 51) Existen formas de evitar ruidos molestos de discotecas y bares porque todo depende de las personas que son responsables. De igual manera el ruido de vehículos motorizados.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 52) El cierre de centros de diversión con emanación excesiva de ruido es una medida acertada frente al deterioro ambiental. Es parte también de la contaminación sonora del medio.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 53) La energía nuclear es más potente pero severamente más peligrosa. Por eso debe cancelarse definitivamente su utilización para no arriesgar la limpieza sostenida del ambiente.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 54) En la ciudad de Nueva Cajamarca con las energías renovables (solar/eólica/biomasa) se cubrirían las necesidades de consumo energético. Pero me preocupa que siendo posible no se lo haya hecho aún.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder

- 55) La utilización de hidroeléctricas es una de las formas de aprovechamiento de la energía natural.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 56) Los países industrializados que utilizan la energía del petróleo, finalmente continuarán con las mismas actitudes de contaminación ambiental.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder

F. DIMENSIÓN AUTORREGULACIÓN

- 57) La contaminación radiactiva no es un problema ambiental que debe preocuparnos en nuestra ciudad.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 58) . El polonio, el uranio, el radio son peligrosos. Son elementos radiactivos de afectan gravemente la salud de las personas.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 59) El uso de sustancias radiactivas se reemplaza aprovechando la producción de energía del agua, del gas, de los residuos orgánicos, etc.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 60) Los lugares contaminados afectan a los lugares limpios.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder
- 61) Pienso que no he realizado el esfuerzo suficiente como para mostrar conductas positivas frente al medio ambiente, ni para persuadir a los demás que cuiden la naturaleza y sus recursos.
- Completamente seguro
 - Con dudas
 - No
 - Prefiero no responder

¡¡¡Gracias, con tu participación has contribuido al fortalecimiento de la
ciencia!!!

ANEXO No.4

Ponderación de los ítems del test para el pensamiento crítico (Anexo 3)

Dimensiones	Indicadores	Nº de ítems
Interpretación	Categoriza ideas	02
	Descodifica significados	02
	Clarifica significados	03
Análisis	Examina ideas	02
	Identifica argumentos	03
	Analiza argumentos	05
Evaluación	Valora enunciados	02
	Valora argumentos	03
Inferencia	Examina evidencias	09
	Conjetura alternativas	06
	Deduce conclusiones	08
Explicación	Enuncia resultados	03
	Justificar procedimientos	03
	Presenta argumentos	05
Autorregulación	Se autoexamina	03
	Se autocorrigie	02
TOTAL		61

DIMENSIONES:

Interpretación: 07 (11%)

Análisis: 10 (17%)

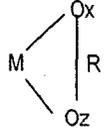
Evaluación: 05 (8%)

Inferencia: 23(38%)

Explicación: 11 (18%)

Autorregulación: 05 (8%)

Anexo N° 5 : MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	TIPO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN-MUESTRA
¿Qué relación existe entre las estrategias de enseñanza y la formación del pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de Nueva Cajamarca en el año 2011?	GENERAL Determinar si existe relación entre las estrategias de enseñanza y la formación pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de Nueva Cajamarca en el año 2011.	H1Existe una relación positiva entre las estrategias de enseñanza y la formación pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de rioja en el año 2011	Independiente Estrategias de enseñanza	Lógica	<ul style="list-style-type: none"> - Duda - liberación de la duda - uso sistemático de la pregunta 	Cuestionario	TIPO Básico DISEÑO Descriptivo correlacional 	POBLACIÓN 6 docentes 142 alumnos
				Criterial	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la esperanza - Estimulación del deseo de cambio - Aula critica 			
	ESPECÍFICO <ul style="list-style-type: none"> - Examinar las estrategias de enseñanza del pensamiento crítico a los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de rioja en el año 2011. - Evaluar las habilidades del pensamiento crítico de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de rioja en el año 2011. 	H1Existe una relación negativa entre las estrategias de enseñanza y la formación pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del distrito de rioja en el año 2011		Dependiente Pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental	Pragmática		<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo investigativo - Negociación cultural - Flujos del saber crítico - Redes del saber crítico - Desarrollo del pensamiento crítico - Método problémico 	Test
			Interpretación		<ul style="list-style-type: none"> - Categorización - Descodificación de significados - Clarificación de significados 			
			Análisis		<ul style="list-style-type: none"> - Examinar ideas - Identificar argumentos - Analizar argumentos 			
			Evaluación		<ul style="list-style-type: none"> - Valorar enunciados - Valorar argumentos 			
			Inferencia		<ul style="list-style-type: none"> - Examinar evidencias - Conjeturar alternativas - Deducir conclusiones 			
			Explicación		<ul style="list-style-type: none"> - Enunciar resultados - Justificar procedimientos - Presentar argumentos 			
				Autorregulación	<ul style="list-style-type: none"> - Autoexaminarse - Autocorregirse 			



ANEXO N° 6

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

Formatos de validación de los Instrumentos de investigación

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

Estimado/a profesor/a;

Solicitamos su opinión sobre el instrumento que se adjunta que consiste en un cuestionario que será aplicado a los docentes del nivel secundaria para medir las estrategias de enseñanza del pensamiento crítico, el otro instrumento es test para evaluar el pensamiento crítico frente a la problemática ambiental de los alumnos y alumnas del segundo grado.

Por ser usted una persona con amplia experiencia y conocedora del campo en que estamos investigando en educación recurrimos a su opinión especializada a fin de validar el instrumento respectivo.

A modo de guía le alcanzamos los criterios sobre los cuales debe girar su valoración de los dos instrumentos:

- Coherencia variable-dimensión
- Coherencia dimensión-indicador
- Coherencia indicador-ítem
- Coherencia dimensión-indicador
- Relación ítem-contenido curricular
- Relación ítem-nivel de aprendizaje

Quedamos muy reconocidos por su valiosa colaboración

Nueva Cajamarca, 23 de octubre de 2013.

Atentamente;


Alex Mera Pantaleón


Jesús Castro Fernández

VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

RELACIÓN ENTRE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO FRENTE A LA PROBLEMÁTICA MEDIO AMBIENTAL DE LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE NUEVA CAJAMARCA, EN EL AÑO 2011

EXPERTO QUE LO VALIDA

Apellidos y nombres:

Montera Contreras Raquel

DNI: 42019872

Dirección domiciliaria: Av. Carretera Marginal Sector Capironal Ríja. Celular # 970001271 Teléfono

fijo:

Estudios

realizados: En la WNSM - Facultad de Educación y Humanidades

Institución donde labora: Monterrey

Años de experiencia: 5



Firma

DNI: 42019872

Nueva Cajamarca 23 de Octubre de 2013.

CUADRO DE VALIDACIÓN

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN											
				Coherencia variable-dimensión		Coherencia dimensión-indicador		Coherencia indicador-item		Coherencia dimensión-indicador		Relación ítem-contenido curricular		Relación ítem-nivel de aprendizaje	
				Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Variable independiente: Estrategia de enseñanza.	Lógica	<ul style="list-style-type: none"> - Duda - liberación de la duda - uso sistemático de la pregunta 	1-2-3	X		X		X		X		X		X	
	Criterial	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la esperanza - Estimulación del deseo de cambio - Aula crítica 	4-5-6	X		X		X		X		X		X	
	Pragmática	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo investigativo - Negociación cultural - Flujos del saber crítico - Redes del saber crítico - Desarrollo del pensamiento crítico - Método problémico 	7-8-9-10-11-12	X		X		X		X		X		X	
Observaciones														

VALIDACIÓN DEL TEST

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

RELACIÓN ENTRE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO FRENTE A LA PROBLEMÁTICA MEDIO AMBIENTAL DE LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE NUEVA CAJAMARCA, EN EL AÑO 2011

EXPERTO QUE LO VALIDA

Apellidos y nombres:

Monteza Contreras, Raquel

DNI: 42019872

Dirección domiciliaria: Av. Carretera Marginal Sector Capironal Celular #970001274 Teléfono

fijo:

Estudios

realizados: En la UNSM - Facultad de Educación y Humanidades

Institución donde labora: Monterrey

Años de experiencia: 5



Firma

DNI: 42019872

Nueva Cajamarca 23 de Octubre de 2013

CUADRO DE VALIDACIÓN

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN											
				Coherencia variable-dimensión		Coherencia dimensión-indicador		Coherencia indicador-ítem		Coherencia dimensión-indicador		Relación ítem-contenido curricular		Relación ítem-nivel de aprendizaje	
				Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Variable dependiente: Pensamiento crítico.	Interpretación	- Categorización - Descodificación de significados - Clarificación de significados	1-2-3-4-5-6-7	X		X		X		X		X		X	
	Análisis	- Examinar ideas - Identificar argumentos - Analizar argumentos	8-9-10-11-12-13-14-15-16-17	X		X		X		X		X		X	
	Evaluación	- Valorar enunciados - Valorar argumentos	18-19-20-21-22	X		X		X		X		X		X	
	Inferencia	- Examinar evidencias - Conjeturar alternativas - Deducir conclusiones	23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45	X		X		X		X		X		X	
	Explicación	- Enunciar resultados - Justificar procedimientos - Presentar argumentos	46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56	X		X		X		X		X		X	
	Autoregulación	- Autobexaminarse - Autocorregirse	57-58-59-60-61	X		X		X		X		X		X	
Observaciones														



ANEXO N° 6

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

Formatos de validación de los Instrumentos de investigación

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

Estimado/a profesor/a;

Solicitamos su opinión sobre el instrumento que se adjunta que consiste en un cuestionario que será aplicado a los docentes del nivel secundaria para medir las estrategias de enseñanza del pensamiento crítico, el otro instrumento es test para evaluar el pensamiento crítico frente a la problemática ambiental de los alumnos y alumnas del segundo grado.

Por ser usted una persona con amplia experiencia y conocedora del campo en que estamos investigando en educación recurrimos a su opinión especializada a fin de validar el instrumento respectivo.

A modo de guía le alcanzamos los criterios sobre los cuales debe girar su valoración de los dos instrumentos:

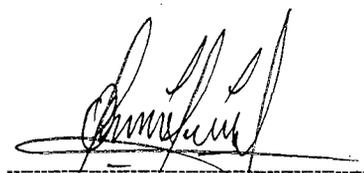
- Coherencia variable-dimensión
- Coherencia dimensión-indicador
- Coherencia indicador-ítem
- Coherencia dimensión-indicador
- Relación ítem-contenido curricular
- Relación ítem-nivel de aprendizaje

Quedamos muy reconocidos por su valiosa colaboración

Nueva Cajamarca, 23 de Junio de 2013.

Atentamente;


Alex Mera Tantaleán


Jesús Castro Fernández

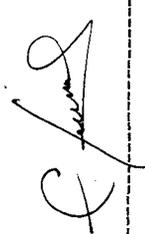
VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

RELACIÓN ENTRE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO FRENTE A LA PROBLEMÁTICA MEDIO AMBIENTAL DE LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE NUEVA CAJAMARCA, EN EL AÑO 2011

EXPERTO QUE LO VALIDA

Apellidos y nombres: FLORES CRUZ CARLOS ALBERTO DNI: 16804870
Dirección domiciliaria: JR. SANTO TORIBIO 1308 Celular: 990946480...Teléfono fijo:
Estudios realizados: MAESTRIA EN INVESTIGACION Y DOCENCIA
.....
.....
.....
Institución donde labora: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN
Años de experiencia: 11 AÑOS.....


Firma
DNI: 16804870

Nueva Cajamarca 23 de Junio de 2013.

CUADRO DE VALIDACIÓN

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN											
				Coherencia variable-dimensión		Coherencia dimensión-indicador		Coherencia indicador-ítem		Coherencia dimensión-indicador		Relación ítem-contenido curricular		Relación ítem-nivel de aprendizaje	
				Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Variable independiente: Estrategia de enseñanza.	Lógica	<ul style="list-style-type: none"> - Duda - liberación de la duda - uso sistemático de la pregunta 	1-2-3	X		X		X		X		X		X	
	Críterial	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la esperanza - Estimulación del deseo de cambio - Aula crítica 	4-5-6	X		X		X		X		X		X	
	Pragmática	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo investigativo - Negociación cultural - Flujos del saber crítico - Redes del saber crítico - Desarrollo del pensamiento crítico - Método problémico 	7-8-9-10-11-12	X		X		X		X		X		X	
Observaciones														

VALIDACIÓN DEL TEST

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

RELACIÓN ENTRE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO FRENTE A LA PROBLEMÁTICA MEDIO AMBIENTAL DE LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE NUEVA CAJAMARCA, EN EL AÑO 2011

EXPERTO QUE LO VALIDA

Apellidos y nombres: FLORES CRUZ CARLOS ALBERTO DNI: 16804870

Dirección domiciliaria: JR: SANTO TORIBIO 1308 Celular: 990946480 Teléfono fijo:

Estudios realizados: MAESTRIA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA

Institución donde labora: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN
Años de experiencia: 11 AÑOS



Firma
DNI: 16804870

Nueva Cajamarca. 23 de Junio de 2013.

CUADRO DE VALIDACIÓN

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN											
				Coherencia variable-dimensión		Coherencia dimensión-indicador		Coherencia indicador-ítem		Coherencia dimensión-indicador		Relación ítem-contenido curricular		Relación ítem-nivel de aprendizaje	
				Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Variable dependiente: Pensamiento crítico.	Interpretación	- Categorización - Descodificación de significados - Clarificación de significados	1-2-3-4-5-6-7	X		X		X		X		X		X	
	Análisis	- Examinar ideas - Identificar argumentos - Analizar argumentos	8-9-10-11-12-13-14-15-16-17	X		X		X		X		X		X	
	Evaluación	- Valorar enunciados - Valorar argumentos	18-19-20-21-22	X		X		X		X		X		X	
	Inferencia	- Examinar evidencias - Conjeturar alternativas - Deducir conclusiones	23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45	X		X		X		X		X		X	
	Explicación	- Enunciar resultados - Justificar procedimientos - Presentar argumentos	46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56	X		X		X		X		X		X	
	Autoregulación	- Autoexaminarse - Auto corregirse	57-58-59-60-61	X		X		X		X		X		X	
Observaciones	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>														



ANEXO Nº 6

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

Formatos de validación de los Instrumentos de investigación

"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

Estimado/a profesor/a;

Solicitamos su opinión sobre el instrumento que se adjunta que consiste en un cuestionario que será aplicado a los docentes del nivel secundaria para medir las estrategias de enseñanza del pensamiento crítico, el otro instrumento es test para evaluar el pensamiento crítico frente a la problemática ambiental de los alumnos y alumnas del segundo grado.

Por ser usted una persona con amplia experiencia y conocedora del campo en que estamos investigando en educación recurrimos a su opinión especializada a fin de validar el instrumento respectivo.

A modo de guía le alcanzamos los criterios sobre los cuales debe girar su valoración de los dos instrumentos:

- Coherencia variable-dimensión
- Coherencia dimensión-indicador
- Coherencia indicador-ítem
- Coherencia dimensión-indicador
- Relación ítem-contenido curricular
- Relación ítem-nivel de aprendizaje

Quedamos muy reconocidos por su valiosa colaboración

Nueva Cajamarca, de de 2013.

Atentamente;


Alex Mera Tantaleán


Jesús Castro Fernández

VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

RELACIÓN ENTRE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO FRENTE A LA PROBLEMÁTICA MEDIO AMBIENTAL DE LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE NUEVA CAJAMARCA, EN EL AÑO 2011

EXPERTO QUE LO VALIDA

Apellidos y nombres:

VARGAS HUAMAN DEIVIN

DNI: 46400408

Dirección domiciliaria:

JR: DOS DE MAYO 571

Celular: 951521561 Teléfono

fijo:

Estudios

realizados:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN

Institución donde labora:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MANUEL FIDENCIO FLORES

Años de experiencia:

04

Firma

DNI: 46400408

Nueva Cajamarca, 23 de Junio de 2013.

CUADRO DE VALIDACIÓN

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN											
				Coherencia variable-dimensión		Coherencia dimensión-indicador		Coherencia indicador-item		Coherencia dimensión-indicador		Relación ítem-contenido curricular		Relación ítem-nivel de aprendizaje	
				Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Variable independiente: Estrategia de enseñanza.	Lógica	<ul style="list-style-type: none"> - Duda - liberación de la duda - uso sistemático de la pregunta 	1-2-3	X		X		X		X		X		X	
	Criterial	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la esperanza - Estimulación del deseo de cambio - Aula crítica 	4-5-6	X		X		X		X		X		X	
	Pragmática	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo investigativo - Negociación cultural - Flujos del saber crítico - Redes del saber crítico - Desarrollo del pensamiento crítico - Método problémico 	7-8-9-10-11-12	X		X		X		X		X		X	
Observaciones														

VALIDACIÓN DEL TEST

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

RELACIÓN ENTRE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO FRENTE A LA PROBLEMÁTICA MEDIO AMBIENTAL DE LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE NUEVA CAJAMARCA, EN EL AÑO 2011

EXPERTO QUE LO VALIDA

Apellidos y nombres:

VARGAS HUAMAN DEIVIN

DNI: 46400408

Dirección domiciliaria:

JR: 203 DE MAYO 571.

Celular:

951521561

Teléfono

fijo:

Estudios

realizados:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN

Institución donde labora:

INSTITUCION EDUCATIVA MANUEL FIDENCIO HIDALGO FLORES

Años de experiencia:

01


Firma
DNI: 46400408

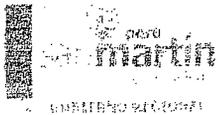
Nueva Cajamarca 23 de junio de 2013.

CUADRO DE VALIDACIÓN

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN											
				Coherencia variable-dimensión		Coherencia dimensión-indicador		Coherencia indicador-ítem		Coherencia dimensión-indicador		Relación ítem-contenido curricular		Relación ítem-nivel de aprendizaje	
				Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Variable dependiente: Pensamiento crítico.	Interpretación	- Categorización - Descodificación de significados - Clarificación de significados	1-2-3-4-5-6-7	X		X		X		X		X		X	
	Análisis	- Examinar ideas - Identificar argumentos - Analizar argumentos	8-9-10-11-12-13-14-15-16-17	X		X		X		X		X		X	
	Evaluación	- Valorar enunciados - Valorar argumentos	18-19-20-21-22	X		X		X		X		X		X	
	Inferencia	- Examinar evidencias - Conjeturar alternativas - Deducir conclusiones	23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45	X		X		X		X		X		X	
	Explicación	- Enunciar resultados - Justificar procedimientos - Presentar argumentos	46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56	X		X		X		X		X		X	
	Autorregulación	- Autoexaminarse - Autocorregirse	57-58-59-60-61	X		X		X		X		X		X	
Observaciones														

Anexo N° 7

Constancia de aplicación del proyecto I.E Manuel Fidencio Hidalgo Flores



DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL - RIOJA



I. E. "MANUEL FIDENCIO HIDALGO FLORES"
C.M. 0576538

"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"
"Año del Sesquicentenario del Nacimiento de Jenaro Ernesto Herrera Torres"

CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE PROYECTO

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "MANUEL FIDENCIO HIDALGO FLORES", DEL DISTRITO DE NUEVA CAJAMARCA, PROVINCIA DE RIOJA, REGIÓN SAN MARTIN, QUE SUSCRIBE;

HACE CONSTAR:

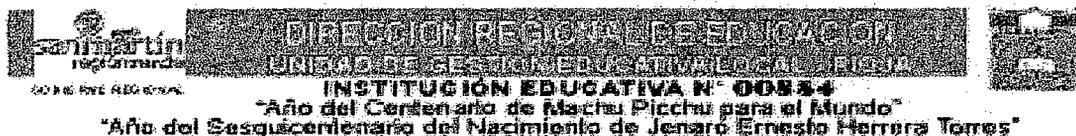
Que, los alumnos ALEX MERA TANTALEÁN y JESÚS CASTRO FERNÁNDEZ, estudiantes del X ciclo de la Universidad Nacional de San Martín Facultad de Educación y Humanidades de la especialidad de Ciencias Naturales y Ecología, han ejecutado la aplicación de Proyecto de Investigación denominado "RELACIÓN ENTRE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO FRENTE A LA PROBLEMÁTICA MEDIO AMBIENTAL DE LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE NUEVA CAJAMARCA EN EL AÑO 2011" realizado el 22 de noviembre del año en curso.

Se expide la presente para los fines que estime conveniente.

Nueva Cajamarca, 13 de diciembre de 2011.

Anexo N° 8

Constancia de aplicación del proyecto I.E Los Olivos



**CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE
PROYECTO**

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 00884 PRIMARIA Y SECUNDARIA DE MENORES -LOS OLIVOS; COMPRENSIÓN CON LA DRE/SM-MOYOBAMBA-UGEL/R, QUIEN SUSCRIBE.

HACE CONSTAR

Que, Los (las) alumnos (as): **ALEX MERA TANTALEAN** y **JESUS CASTRO FERNANDEZ**, estudiante del décimo Ciclo de la Universidad Nacional de San Martín Facultad de Educación y Humanidades, de la especialidad de Ciencia Naturales y Ecología, han ejecutado la aplicación de Proyecto de Investigación denominado "RELACIÓN ENTRE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO FRENTE A LA PROBLEMÁTICA MEDIO AMBIENTAL DE LOS ALUMNOS DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL DISTRITO DE NUEVA CAJAMARCA EN EL AÑO 2011"; los días 27 y 28 de junio del presente año lectivo.

Se expide la constancia, para los fines que el interesado estime conveniente.

Los olivos, 13 de diciembre del 2011

Prof. **Alicia Puerta Castro**
DIRECTOR
CM. N° 1661027866

C.c. Archivo
APC/Dsr
DMSH/Ofic. I.

Anexo N° 9

Constancia de aplicación del proyecto I.E Monterrey

"Año del Centenario de Machu Picchu del Perú para el Mundo"
"Decenio de las personas con discapacidad en el Perú"



CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE PROYECTO

El que suscribe, Director de la Institución Educativa N° 00932- nivel primaria y secundaria de Monterrey, distrito de Nueva Cajamarca, provincia de Rioja, Región San Martín;

HACE CONSTAR:

Que, ALEX MERA TANTALEAN, estudiante de la Universidad Nacional de San Martín, Facultad de Educación y Humanidades, especialidad de Ciencia Tecnología y Ambiente, en las fechas 24 y 25 de noviembre ha ejecutado el Proyecto denominado **"Relacion entre las estrategias de enseñanza y la formación del pensamiento crítico frente a la problemática medio ambiental de los alumnos del segundo grado de educación secundaria de las instituciones educativas del Distrito de Nueva Cajamarca en el año 2011"**.

Se expide el presente a solicitud de la parte interesada para los fines que crea conveniente.

Monterrey, 13 de Diciembre de 2011.

Hernán Carranza Mejía
Director

Anexo N° 10

Iconografía

Investigadores monitoreando la aplicación de los instrumentos



27/03/2013 13:30

Investigador supervisando la resolución de preguntas



Investigador supervisando la resolución de preguntas

